Lane Medical Library

Die Bedeutung und Behandlung der Placenta praevia.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Peter Streicher
aus Chersson, Russland.

Jena,
Frommannsche Hof-Buchdruckerei
(Hermann Pohle)
1893.

FR. STROBEL
Antiquar.-Buchhandlung
JENA

Genehmigt von der medicinischen Fakultät zu Jena auf Antrag des Herrn Professor Dr. Skutsch.

Jena, den 6. Juni 1893.

Professor M. Fürbringer,
d. Z. Dekan.

Seitdem die schweren Störungen in der Schwangerschaft und während der Geburt, welche die Placenta praevia verursacht, bekannt geworden sind, haben die Geburtshelfer denselben ihre ganze Aufmerksamkeit zugewendet; deshalb bietet die geburtshilfliche Literatur von jeher eine Fülle von Mittheilungen über Placenta praevia dar. Dieser Gegenstand gab Anlass zu vielen Streitigkeiten, die jedoch nicht zu einer einheitlichen Ansicht geführt haben. Die verschiedenen Ansichten beziehen sich meistentheils auf die Behandlungsweise. Gerade diese war es und ist es noch jetzt, worauf das Augenmerk der Geburtshelfer gerichtet war. Und das darf nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, in welche Lage der Arzt versetzt wird, wenn er zu einer mit Placenta praevia complicirten Geburt gerufen wird, wo das mütterliche ebensowohl, wie das kindliche Leben im höchsten Grade gefährdet ist. Es kommt hier nur auf die Behandlung an; von ihr ist ein guter oder ein schlechter Erfolg für Mutter und Kind abhängig; hier ist auch die Verantwortlichkeit des Arztes sehr gross. Die Behandlungsweisen waren aber bis in die neuere Zeit hinein so verschieden und so mannigfaltig, dass es schwer fällt, dieselben zu überblicken. Es wurden

viele Methoden auch seitens der competentesten Autoren vorgeschlagen, die sich aber nicht bewährt haben. Diese Vorschläge gaben Anlass zu Streit, in welchem die Priorität nicht die letzte Rolle spielte. Als Beispiel sei der Prioritätsstreit zwischen Cohen (13)[1]) und Credé (16) erwähnt.

Der Zweck dieser Abhandlung ist, eine Kritik der heutzutage gebräuchlichsten Behandlungsmethoden bei der Placenta praevia zu geben. Derselben soll ein historischer Ueberblick vorausgeschickt werden.

Geschichte der Placenta praevia.

Das Vorliegen der Placenta und die damit verbundenen Nachtheile sind schon längst bekannt. Der erste, der das Vorliegen der Nachgeburt genau beschrieben hat, ist Jacques Guillemeau (28) (1609). Die anatomischen Verhältnisse der Placenta praevia waren ihm unbekannt; er suchte das Zustandekommen dieses Ereignisses dadurch zu erklären, dass der Mutterkuchen sich von seiner ursprünglichen normalen Insertionsstelle im Gebärmuttergrunde bei unversehrten Eihäuten losgelöst habe und auf den inneren Muttermund herabgesunken sei. Er rieth schleunige Beendigung der Geburt durch Einführung der ganzen Hand in den Uterus und Extraction des Kindes an; bei vorgerückter Placenta entfernte er dieselbe und liess darauf so schnell wie möglich das Kind folgen. François Mauriceau (58) (1668), der in Bezug auf die Entstehung der Placenta praevia derselben Meinung war, wie Guillemeau, gab den Rath, bei der centralen

1) Die beigefügten Zahlen beziehen sich auf die am Schlusse angegebene Literatur.

Form den Mutterkuchen vor dem Kinde zu entfernen und dann die Wendung vorzunehmen.

Trotzdem manche Geburtshelfer bisweilen bei der Entfernung der Placenta auf Schwierigkeiten stiessen, herrschte noch bis zum Ende des 17. Jahrh. die Ansicht, dass die Placenta sich frühzeitig im Uterusgrunde gelöst habe und auf den inneren Muttermund herabgefallen sei. Erst Paul Portal (76) (1685) machte die Beobachtung, dass die Placenta am inneren Muttermund adhärent ist. Er entfernte dieselbe nur dann, wenn sie bereits gelöst war; in den Fällen, wo eine partielle Trennung stattgefunden hatte, ging er mit der Hand zwischen Placenta und Uteruswand hinauf, sprengte die Blase, machte die Wendung auf die Füsse und extrahirte. Schacher [1]) (1709) giebt dann den ersten anatomischen Befund an, den er bei einer an Placenta praevia Gestorbenen gefunden hatte. Johann van Hoorn [2]) (1715) setzte zuerst die richtige Ansicht in einem Lehrbuche auseinander; er sagt nämlich: „Die Ursache (der Blutung) ist die Nachgeburt, oder Mutterkuchen, welche im Anfang der Empfängniss, zur grossen Lebensgefahr der Frau, auf oder über dem Muttermund ihren Sitz genommen und sich da angeklebt hat.“ Brunner [3]) (1730) fand bei einem weissen, von einem Neger geschwängerten Mädchen den Mutterkuchen vorn und seitlich über dem inneren Muttermund angeheftet. Aber erst von Levret (49) (1761) an findet die Ansicht, nach welcher die Placenta sich auch im Bereiche des inneren Muttermundes anheften kann, allgemeine Verbreitung. Er verwarf durchaus die Durchbohrung des Mutterkuchens, rieth denselben partiell abzulösen, um die

---

1) S. die Diss. inaug. von Seiler: De placentae uterinae morbis, Lipsiae, 1709.

2) Nach Schröder (85).

3) Nach v. Ritgen (79).

Eihäute zu erreichen und zu sprengen, weil bei der Durchbohrung der Placenta an der Insertionsstelle der Nabelschnur das Kind zu Grunde gehe. Vor Levret war es de la Motte (1715), der dieses zu seiner Zeit sehr viel geübte Verfahren in engere Schranken brachte.

Die Behandlung der Plac. praev. im 17. und 18. Jahrh. bestand in schneller Entleerung des Uterus, ohne dass man sich damals um die Vorbereitung der Weichtheile kümmerte, da man damals glaubte, dass man nur auf diese Weise der Blutung Herr werden könne. Louise Bourgeois (1626), Mauriceau, Portal, Deventer, de la Motte, Levret u. A. suchten Hilfe in dem zuerst von Guillemeau empfohlenen Accouchement forcé. Philippe Peu (1694) war es, der sich gegen dieses Verfahren aussprach; er erklärte diesen Eingriff als lebensgefährlich für die Mutter und rieth erst dann die Entbindung vorzunehmen, wenn der Muttermund sich hinreichend erweitert habe. Das Accouchement forcé, das gegenwärtig keine Berechtigung findet, bestand darin, dass man die noch mangelhaft eröffnete Cervix gewaltsam und zwar manuell erweiterte, indem man in dieselbe der Reihe nach die Finger und endlich die ganze Hand einführte. Der gewaltsamen Entbindung fehlte es auch in unserem Jahrhundert nicht an Anhängern. So wurde diese Operation von hervorragenden Geburtshelfern, wie von Schwartzer (1838), J. Ph. Hoorn (1838) in ihren geburtshilflichen Lehrbüchern, d'Outrepont, Hohl, Jörg u. A. empfohlen. Kilian (44) (1834) und Bellini[1]) (1845) schlugen die blutige Eröffnung des Muttermundes durch beiderseitige Incisionen in denselben vor. Dadurch wurde aber die Gefahr der Nachblutung noch bedeutend gesteigert. Seyfert (88) (1852) hielt das Accouchement forcé für eine „scheussliche" Operation. James Simpson[2]) (1871) sammelte 25 Fälle

1) Nach Schreiber (83).
2) Nach Levy (50).

von Pl. pr., wo bei engem Muttermund die Wendung und Extraction von fünf berühmten Geburtshelfern gemacht wurde; von 25 Müttern starben 21, i. e. 84 Proc. Ludwig Müller (64) (1877) hat 92 Fälle von Pl. pr. aus der Literatur zusammengestellt, in denen der Muttermund „guldengross“ und die Schwangerschaft bis zum 8. Monat vorgeschritten war. Von diesen 92 Frauen starben 44, i. e. 48 Proc.; von den 94 Kindern (es waren zwei Zwillinge darunter) gingen 59, i. e. 63 Proc., zu Grunde. Den letzten Vertheidiger fand das Accouchement forcé in Spiegelberg (95). Zur Zeit ist es von allen Geburtshelfern mit Recht verlassen, da mit demselben sehr grosse Gefahren für die Mutter verbunden sind: 1) sind es die Cervixrisse, die während der Extraction bei noch nicht verstrichenem Muttermund nicht zu vermeiden sind; 2) die Gefahr der Infection, die durch die Cervixrisse in eminenter Weise erhöht wird, und 3) das plötzliche Sinken des intraabdominalen Druckes in Folge der schnellen Entleerung des Uterus. Letzterer Umstand ist für die bereits anämisch gewordene Frau nicht gleichgiltig, da schwere Erscheinungen der acuten Anämie des Gehirns, ja sogar plötzlicher Tod eintreten können.

Nach Peu war es Puzos (77) (1759), der die Gefährlichkeit der gewaltsamen Entbindung verstand und deshalb seine Methode „la rupture prématurée des membranes“, die man in Frankreich „la méthode de Puzos“ nennt, angab. Vor der Blasensprengung dilatirte er den Muttermund mit den Fingern. Er rieth, die Blasensprengung nur bei vorhandenen Wehen und Längslage der Frucht vorzunehmen. In Deutschland war es eine Hebamme, Justine Siegemundin (91) (1690), die mit einer Haarnadel oder einem Draht den Mutterkuchen zu durchbohren rieth, damit das Wasser abfliesse und Wehen entstehen. Nachdem sie mit den Fingern die gemachte Oeffnung erweitert hatte,

„so ist das Wasser gelauffen; wie es pfleget zu lauffen, wenn es springet: sobald es Lufft bekommet, folgen die Wehen und das Geblüte stillet sich“. Der Siegemundin folgte J. Bohn, der in seiner Dissertation (1707) auch das Blasensprengen befürwortete. Das Blasensprengen wurde also schon vor Puzos geübt, trotzdem hat diese Operation mit Recht den Namen Puzos' beibehalten, da er sie zur Methode erhoben hat.

In England hat Rigby (1775) zur Kenntniss der Pl. pr. beigetragen. Vor allen Operationsmethoden empfahl er die Durchbohrung der Placenta.

Leroux (48) (1776) gebührt das grosse Verdienst, auf die Tamponade als blutstillendes und wehenerregendes Mittel aufmerksam gemacht zu haben. Er verfertigte seinen Tampon aus mehreren Stückchen Leinwand oder Werg, die er in reinen Essig tauchte. Die Tamponade wurde aber bald wieder vergessen. Nur das von der französischen Schule ausgehende Accouchement forcé wird fast von allen europäischen Aerzten am Ende des 18. Jahrh. angewandt. Man sah diese Operation als das einzige Rettungsmittel für Mutter und Kind an. Die Durchbohrung der Placenta und die Entfernung derselben vor dem Kinde wurden allgemein verworfen. Im Anfang unseres Jahrhunderts gab sich Wigand (101) viel Mühe, die vergessene Tamponade wieder in die Praxis einzuführen, aber trotz seiner vorzüglichen Resultate, die er mit dieser erzielte, gelang es ihm nicht, wie er selbst sagt, auch nur einen einzigen Nachfolger zu finden. Erst allmählich vermehren sich die Anhänger der Tamponade, zu welchen Osiander (Sohn), Naegele, v. Ritgen, Busch, Scanzoni, Martin, Lumpe, Braun, Chiari, Späth u. A. gehören. Busch (11) (1837) bediente sich auch des Accouchement forcé; er sagt: „ich bin ebenso entfernt davon, für alle Fälle das früher vorgeschlagene Accouchement forcé empfehlen zu wollen, wie in neuerer Zeit die Anwendung des Tampons“.

Die längst verlassene Methode, die Entfernung der Placenta vor dem Kinde, wurde wieder von Trinchinetti (1817) und Kinder Wood (1830) zur Sprache gebracht und später von Simpson [1]) (1844) und Radford von neuem in die Praxis eingeführt. Simpson stützte sich bei der Empfehlung seiner Methode auf die Beobachtung, dass bisweilen bei Pl. pr. die Nachgeburt spontan vor dem Kinde kam, die Blutung darauf stand und die Frau am Leben blieb. Simpson selbst erzielte für die Mütter verhältnissmässig günstige Resultate: von 141 Frauen starben 10, also 7 Proc.; viel ungünstiger sind die von anderen Autoren. Natürlich konnten die Resultate für die Kinder nur sehr schlecht ausfallen. Es ergab sich nämlich eine Kindermortalität von 96 Proc. Gegen diese Methode hat sich J. F. Osiander (70) (1846) entschieden ausgesprochen, und dies war der Grund, warum sie keine Nachahmer in Deutschland gefunden hat. Uebrigens fand das Simpson-Radford'sche Verfahren auch in England wenig Freunde.

In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts sind noch mehrere Behandlungsmethoden angegeben worden, die jetzt nur von historischem Interesse sind. Hierher gehört zunächst das Bunsen'sche Verfahren.

Bunsen (10), Arzt in Frankfurt a./M., empfahl im Jahre 1839 das Abpflücken einzelner Partien der Placenta mittelst der in den Muttermund eingeführten Fingerspitzen. Liegt der kleinere Lappen im Muttermund, so wird er in derselben Weise abgetragen. Dieses Verfahren ist längst in Vergessenheit gerathen. In demselben Jahre veröffentlichte Löwenhardt (53) eine neue Methode, die darin bestand, dass man mit den Fingerspitzen der conisch geformten Hand die Placenta durchbohrt und darauf die Geburt durch Wendung und Extraction vollendet. Zugleich aber bemerkte Busch im Anschluss an Löwenhardt's

1) Neue Zeitschr. f. Geburtsk., B. XXV, p. 307.

Artikel, dass dieses Verfahren schon vor la Motte geübt und von Levret verworfen wurde. Löwenhardt will Placenta praevia häufiger bei Frauen aus den arbeitenden Klassen, als in höheren Ständen beobachtet haben; er schliesst daraus, dass körperliche Anstrengungen in den ersten Tagen nach der Conception ebenfalls als Ursache des fehlerhaften Sitzes der Nachgeburt angesehen werden dürfen.

Im Jahre 1844 schlug Zeitfuchs [1]), Arzt in Frankenhausen, vor, nicht in jedem Fall von Pl. pr. die Wendung zu machen, sondern bei Geradlagen den vorliegenden Kindestheil mit der Hand in den Beckeneingang einzuleiten und hier einige Zeit zu fixiren, bis eintretend Wehen dies unnöthig machten. Drei Jahre später giebt der englische Geburtshelfer Robert Barnes [2]) seine Methode an. Er geht mit dem Zeigefinger, wenn nöthig mit 2 Fingern, ein und löst die Placenta im Umkreise von 7—8 cm ab, d. h. er trennt sie von demjenigen Theil des Uterus, der sich während der Geburt ausdehnen muss und den er Cervicalzone nennt. Das Weitere wird der Natur überlassen. Da aber die Blutung nicht immer steht, so wendet er nachträglich seine Dilatatoren, geigenförmige Kautschukblasen an, die in verschiedenen Grössen in die Cervix nacheinander eingeführt und mit Wasser oder Luft gefüllt werden. Ist der Muttermund erweitert, so wird die Blase gesprengt und die spontane Geburt abgewartet. Nach Barnes hat bis zum Jahre 1886 James Murphy (65) 23 Fälle von Pl. pr. behandelt. Von den Müttern ist keine einzige gestorben; von den Kindern blieben 10 am Leben. Also Mortalität der Mütter = 0 Proc., der Kinder = 56,5 Proc.

Seyfert (88) (1852) hat zur Stillung der Blutung Injectionen von eiskaltem Wasser empfohlen. Die kalten

1) Schmidt's Jahrb., B. 42, p. 52.
2) Nach Dylion (19) und Levy (50).

Vaginaldouchen werden sowohl während der Schwangerschaft, wie auch während der Geburt gemacht. Nach genügender Eröffnung des Muttermundes sprengt man, falls die Placenta lateral inserirt ist, die Blase. Bei lateraler Insertion mit Querlage, sowie bei Pl. pr. centralis nimmt man nach theilweiser Trennung der Placenta die Wendung und Extraction vor. Nach der Geburt wird die Placenta gelöst, kalte Uterusinjectionen gemacht und der Uterus doppelt comprimirt durch einen Compressiv-Verband, so dass der Uterusgrund nicht in die Höhe steigen kann, und durch einen festen Tampon, der das untere Uterinsegment gegen den Corpus uteri drückt. Seyfert sprach sich gegen die Anwendung der Tamponade in der Schwangerschaft aus, weil sie die Blutung nicht stillt und die Geburt einleitet. Letzteres thut aber auch die kalte Vaginaldouche, da sie Wehen auslösen kann. Das Verfahren von Seyfert fand sehr wenig Anklang bei den Geburtshelfern. Fälle, die nach diesem Verfahren behandelt wurden, sind nicht veröffentlicht, so dass man auch kein Urtheil darüber abgeben kann.

Credé (16) und Cohen (13) (1855) haben vorgeschlagen, den kleineren Lappen bei Pl. pr. centr. in einem Halbkreise abzulösen, die Eihäute zu sprengen und das Weitere der Natur zu überlassen; nur bei hochgradiger Anämie der Mutter soll die Geburt beschleunigt werden. Diese Behandlungsart ist nur eine Modification der Barnes'schen Methode. Dass die Blutung bei dieser Behandlung oft noch fortdauert, geht schon daraus hervor, dass Barnes nachträglich zu seinen Dilatatoren greifen musste.

Zur Stillung der Blutung wurden auch verschiedene medicamentöse Mittel local angewandt. So gaben A. Dubois, Vaut u. A. 60—80 Tropfen Opiumtinctur in Klystir. Constein (14) (1870) rieth, die Blutung durch künstliche Ueberhäutung der Placenta mit Collodium zu stillen. Die Blutung stammt aber nicht aus der Placenta.

Ausserdem bestreitet Fränkel (23) (1870) mit Recht die Möglichkeit des Haftens von Collodium auf feuchtem Boden. Wallace [1]) (1872) legte baumwollene Bäuschchen, mit Liquor ferri sesquichlorati (1 : 4 Aqua) getränkt, in die Cervix. Battson und Bailly (1873) gaben innerlich Secale cornutum und sahen von diesem Mittel in Verbindung mit der Tamponade gute Erfolge.

Eine wesentliche Verbesserung erfuhr die Therapie der Placenta praevia, und ganz anders gestaltete sich die Prognose bei derselben, nachdem der englische Geburtshelfer Braxton Hicks (9) (1860) die sogen. combinirte Wendung angegeben hat, die darin besteht, bei noch engem Muttermund durch äussere und innere Handgriffe einen Fuss in die Vagina herabzuziehen. Er stellte die Placenta praevia als Hauptindication zu seiner Operation auf, die er mehrere Male praktisch ausführte.. Auf die Braxton Hicks'sche Wendung wurde lange nicht geachtet. Um so mehr Freunde hat sie sich später erworben, besonders in Deutschland. Theoretische Erörterungen und klinische Beobachtungen über diese Methode haben gebracht: Kuhn (1868), Fasbender (1872), Hüter (1874), Martin (1876), Schröder (1877), Kaltenbach (1878), Witzel (1881), Hofmeier (1882), Behm (1883), Lomer (1884), Wyder (1886), Negri (1887), Obermann (1888), Meyer (1889), Dührssen (1890), Lingterink (1891) u. A. Neuerdings haben zur Erklärung der Pathogenese der Pl. pr. Hofmeier (1888), Kaltenbach (1890), Schrader (1890), Hofmeier (1890) und Ahlfeld (1891) beigetragen. Genaueres über die Pathogenese, sowie über die sog. combinirte Wendung werden wir bei der Definition und Therapie der Pl. pr. besprechen.

Um die Förderung der Lehre über Pl. pr. haben sich nebst den oben angeführten noch viele andere Geburtshelfer verdient gemacht. Unter anderen verdienen folgende

1) Schmidt's Jahrb., B. 157, p. 265.

Erwähnung: Pugh (1748), Smellie (1752), Röderer (1759), Deleurye (1770), Ramsbotham (1821), Dewees (1824), Louise Lachapelle (1825), Collins (1835), Velpeau (1835), Duparque (1837) und Depaul (1876). Zur Statistik der Pl. pr. hat Ludwig Müller (1877) sehr viel beigetragen.

Definition, Aetiologie und Anatomie der Placenta praevia.

Normaler Weise sitzt die Placenta im oberen Abschnitt des Cavum uteri. Es kann vorkommen, dass die Placentarentwickelung tiefer, in der mittleren Uteruszone stattfindet. Man spricht dann von einem tiefen Sitz der Placenta. Dieser stellt dann den Uebergang zur Placenta praevia dar. Entwickelt sich die Placenta im Bereiche des inneren Muttermundes, so ist das Placenta praevia. Gewöhnlich wird diese als Sitz der Placenta im unteren Uterinsegment definirt. Als unteres Uterinsegment bezeichnen die meisten Autoren diejenige Uteruszone, welche durch Contractionen gebildet wird und sich zwischen dem inneren Muttermund und Contractionsring, der sich von aussen als Furche zu erkennen giebt, befindet. Man ist noch nicht einig über die Zeit der Entstehung, sowie über die Betheiligung des Uterus und der Cervix an der Ausbildung des unteren Uterinsegments. Nach der einen Annahme bleibt der innere Muttermund bis zur Geburt geschlossen und gehört das untere Segment dem Uteruskörper, nach der anderen dagegen entwickelt sich das untere Segment aus einem Theile des Cervixkanals und zwar schon während der Schwangerschaft. Bayer (5) leugnet, dass sich bei Pl. pr. überhaupt ein unteres Uterinsegment ausbildet. Er hält die Insertion der Placenta an dieser Stelle für unmöglich; käme dies vor, so müsste sich jede Frau an der Pl. pr. rettungslos verbluten, da das untere Segment sich an der Zusammenziehung des

Corpus uteri nicht betheiligt und nach der Geburt eine ausserordentliche Schlaffheit zeigt. Auch Winckel (102) und Ahlfeld stimmen mit Bayer im Allgemeinen überein. Hofmeier erklärt die Blutstillung aus dem unteren Uterinsegmente dadurch, dass bei der Contraction des oberen Abschnittes die den unteren versorgenden Aeste der Arteria uterina geschlossen werden. Man ist also zur Zeit über das untere Uterinsegment überhaupt im Unklaren, weshalb die Definition der Placenta praevia als Insertion der Placenta im unteren Uterinsegmente unbegreiflich erscheint.

Wie entsteht die Placenta praevia? Bis vor kurzem herrschte die Anschauung, dass das Ei nach seinem Eintritt in den Uterus bis auf den inneren Muttermund herabgleitet, sich hier an einer Stelle der Schleimhaut einnistet und Zotten über den inneren Muttermund hinweg zur gegenüberliegenden Uterusseite sendet. Auf diese Weise suchte man die Placentarbildung über den inneren Muttermund zu erklären. Nach Hofmeier (37) spricht gegen solche Auffassung, abgesehen davon, dass das Ei in die Cervix herausfallen müsste, und dass die Zotten, bei einer Grösse des Eies von etwa 0,24 mm, die gegenüberliegende Wand nicht erreichen können, der Hauptgrund, dass bei primärer Einbettung des Eies am inneren Muttermund immer nur eine Placenta praevia centralis entstehen kann, „denn", sagt Hofmeier, „mag man sich die späteren Wachsthumsverhältnisse des Ovulum denken, wie man will: niemals kann eine primär am inneren Muttermund angelegte Placenta im weiteren Verlauf des Wachsthums in die oberen Abschnitte der Gebärmutter hereinkommen, wie es doch bei der weitaus grössten Zahl der Fälle von Pl. pr. thatsächlich ist".

Die alte Lehre wurde fast von allen Geburtshelfern verlassen, nachdem Hofmeier und Kaltenbach ihre Untersuchungen über die Pathogenese der Pl. pr. veröffent-

licht hatten. Den ersten Anstoss zur Aufbauung der neuen Lehre gab das Präparat mit Pl. pr. und Zwillingen aus dem 5. Schwangerschaftsmonate, das Hofmeier zuerst auf dem 2. gynäkologischen Congresse in Halle 1888 in situ demonstrirte und dann in seinem im Jahre 1890 erschienenen Werke (Die menschliche Placenta) ausführlich besprach. Es zeigte sich bei der genauen makroskopischen Betrachtung desselben, dass die Placenta in grosser Ausdehnung frei über dem inneren Muttermund liegt, und dass die Oberfläche dieses freiliegenden Theiles auffallend glatt ist. Ferner war das Segment, welches sich unterhalb der Insertionsstelle der Placenta um den inneren Muttermund herum befand, mit normaler, glatter Decidua vera, welche feine Drüsenöffnungen zeigte, bekleidet. Alles das spricht dafür, dass der freie Rand der Placenta sich nicht an der gegenüberliegenden Uteruswand entwickelt haben konnte. Der makroskopische Befund wurde auch durch den mikroskopischen bestätigt. Dieser ergab, dass die frei über dem inneren Muttermund liegende Placenta mit einer dicken Decidua überzogen ist, welch letztere noch erhaltene Drüsen mit Epithelien zeigt. Ausserdem war die Decidua vera des untersten Abschnittes der Uterushöhle an einigen Stellen mit cylinderförmigem Oberflächenepithel bekleidet — „absoluter Beweis“, dass dieser Uteruszone die Placenta nicht fest anliegen konnte. Es geht also aus dem gesammten Befunde hervor, dass es sich in diesem Fall nur um Placentarentwickelung auf der Reflexa des unteren Eipoles handeln kann. Von demselben Autor wurde später noch ein zweites ähnliches Präparat, ein Uterus im 3. Schwangerschaftsmonate, und von Kaltenbach (42) (1890) ein drittes Präparat, ein Uterus im 4. Schwangerschaftsmonate, demonstrirt. Die beiden letzten Uteri wurden wegen Carcinom total exstirpirt.

Bei dem Kaltenbach'schen Präparat fand sich über dem inneren Muttermund ein freier, becherartiger Raum,

der durch einen am unteren Eipole innerhalb der Reflexa entwickelten Placentarlappen bedeckt war. Dieser Lappen flachte sich nach links hin allmählich ab. „Von vorn herein", sagt Kaltenbach, „erscheint eine primäre Insertion des Eies am inneren Muttermund ganz undenkbar, denn ein befruchtetes Ei, welches höher in der Uterushöhle keinen Halt gefunden hat, findet diesen am wenigsten auf dem inneren Muttermund selbst: es würde von hier einfach durch Contractionen des Uterus oder mit dem Secretionsstrome nach aussen gebracht werden. Der innere Muttermund kann demnach nur von einem reflexa-überzogenen Eisegmente überdacht werden, dagegen niemals das Centrum oder einen Theil der primären Serotinaanlage darstellen. Findet sich aber Placenta über dem inneren Muttermunde, so muss sich dieselbe innerhalb der Reflexa entwickelt haben." Nach Kaltenbach erhalten sich die Chorionzotten zeitlich sehr häufig in der Reflexa, die noch nicht mit der Vera verschmolzen ist, auch nachdem die Placenta im Wesentlichen in ihrer Entwickelung abgeschlossen ist (2. Hofmeier'sches Präparat). Pathologisch ist nur, wenn diese Chorionzotten innerhalb der Reflexa des unteren Eipoles bis ans Ende der Schwangerschaft erhalten bleiben, denn dieser Befund stellt die Placenta praevia dar. Die Chorionzotten bleiben aber nicht ohne Grund bestehen: in Folge der Endometritis reichen die Chorionzotten der Serotina zur Ernährung des Foetus nicht aus; in Folge dessen muss ein Theil der Chorionzotten auf der Reflexa erhalten werden. Nach Hofmeier ist die Ursache der Persistenz von Chorionzotten nicht der Sauerstoffmangel des Foetus, sondern einfach die Endometritis: alle Ernährungsverhältnisse sind anfangs in der Peripherie besser, später atrophirt so viel, als zur Ernährung der Frucht nicht erforderlich ist. Die Verschmelzung zwischen Reflexa und Vera wird, nach Kaltenbach, durch Verdickung der Reflexa und starke Secretion

der freiliegenden Fläche des unteren Uterinsegments, die Folgen der chronischen Endometritis sind, verhindert.

Kaltenbach's Artikel über die Pathogenese der Pl. pr. gab nachträglich Schrader die Erklärung zu seinen 2 Fällen, bei denen er „ebenfalls Placentarentwickelung innerhalb der Reflexa des unteren Eipoles und Ausbleiben der Verschmelzung des vorliegenden Placentartheiles (bezw. seiner Reflexa) mit der Vera annehmen muss". Schrader (84) (1890) beobachtete 2mal Placenta praevia bei einer und derselben Frau: einmal in der 17.—18., zum zweiten Mal in der 21.—22. Schwangerschaftswoche. Dass es sich in beiden Fällen um ein Ausbleiben der Verwachsung der Reflexa des unteren Eipoles mit der entsprechenden Vera handelte, dafür „spricht der grosse kegelförmige leere Hohlraum unterhalb der Reflexa (bezw. der in ihr entwickelten Placenta), ferner der Umstand, dass (beim zweiten Mal) die Frucht noch einige Tage lebte, obwohl mindestens die Hälfte der Placenta nicht mehr der Uteruswand anlag. Wäre dieser Theil der Placenta erst durch Wehen gelöst, dann wäre die Frucht wohl schon vor der Aufnahme der Mutter in die Anstalt abgestorben. Somit ist es sicher, dass dieser Theil der Placenta functionirt haben muss, und dies ist nur möglich, wenn die Reflexa die Stoffzufuhr in der von Hofmeier und Kaltenbach nachgewiesenen Weise übernommen hatte. Die Durchgängigkeit der Cervix nur durch Geburtswehen zu erklären, ist durchaus nicht nöthig, da bei so tiefen (von der früheren Geburt herrührenden) Cervicalrissen die Durchgängigkeit des Os internum um diese Zeit der Schwangerschaft ein nahezu stehender Befund ist." Schrader nimmt an, dass das Ausbleiben der Verwachsung zwischen Reflexa und Vera durch die mehrfach vorhandenen Cervixrisse mit ihrer entzündlich infiltrirten Nachbarschaft begründet sei. Die Cervixrisse machen den unteren Uterusabschnitt starr, so dass er aus der Kegel- in die Kugelform

nicht übergehen kann. Auch Carcinom der Cervix (Kaltenbach's Präparat und das zweite Hofmeier's) sollen eine Starrheit des unteren Segmentes bedingen. Zur Rigidität der Cervix kommt noch die wenig schmiegsame innerhalb der Reflexa entwickelte Placenta hinzu, die sich nicht in den starren becherförmigen Raum hineinwölben kann und das Ausbleiben der Verschmelzung der Reflexa und Vera begünstigt.

Diese neue eben auseinandergesetzte Theorie wird neuerdings von Ahlfeld bekämpft. Er meint, dass die von Hofmeier und Kaltenbach gegen die alte Lehre vorgebrachten Gründe nicht stichhaltig seien, um die alte Lehre umzustossen, denn eine primäre Niederlassung des Eies in der Nähe des Muttermundes, selbst auf dem Muttermunde ist möglich, da mit beginnender Schwangerschaft der Verschluss des inneren Muttermundes eintritt. Dieser Abschluss soll einerseits durch die Bildung eines zähen, der Cervicalwand anhaftenden Schleimpfropfes, andererseits durch die circuläre Hypertrophie der Schleimhaut des inneren Muttermundes bewirkt werden; eine Ausscheidung von Corpusschleim findet nicht mehr statt. Ferner ist nach Ahlfeld mit zunehmender excentrischer Erweiterung der Uterushöhle ein Wachsthum des Eies in der Richtung vom unteren Uterinsegment zum Fundus sehr wohl denkbar; auch die nachträgliche Ueberwachsung des Muttermundes durch das Chorion eines tief inserirten Eies erscheint möglich, wenn das Ei zu seiner Reflexabildung einen längeren Zeitraum gebraucht, als man bisher annimmt.

Es ist also zur Stunde noch unmöglich, absolut zu entscheiden, welche von beiden Lehren, die alte oder die neue, richtiger ist. Das ist eine Frage, die — vielleicht — später durch weitere und genauere Forschungen und Beobachtungen ihre völlige Aufklärung finden wird. Soviel sich aber jetzt sagen lässt, scheinen die oben dar-

gelegten Thatsachen, die sich aus verschiedenen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchungen, sowie klinischen Beobachtungen ergaben, mehr für die Hofmeier-Kaltenbach'sche Auffassung zu sprechen.

Es bleibt noch in Bezug auf die Aetiologie zu bemerken, dass dieselbe Ursache, d. i. die Endometritis, die die Persistenz der Chorionzotten auf der Reflexa bedingt, auch das tiefere Herabgleiten des Eies nach seinem Eintritt in die Uterushöhle begünstigt, da die chronische Entzündung der Uterusschleimhaut, die häufig nach mehrfachen und schnell aufeinander folgenden Schwangerschaften beobachtet wird, eine Erschlaffung und Erweiterung des ganzen Organs hervorruft. Auch Aborte prädisponiren zur Erkrankung an Placenta praevia, und umgekehrt kann letztere, wie dies Dohrn (17), Kaltenbach und Ahlfeld hervorgehoben haben, in den ersten Monaten der Schwangerschaft zu Abort führen — ein Umstand, weshalb die Pl. pr. häufig unbekannt bleibt. Ferner behauptet Wyder (105), dass der häufige Verlust des Flimmerepithels, welches durch Endometritis zerstört wird, ein tieferes Herabgleiten des Eies erleichtert. Es ist also im Grossen und Ganzen die Endometritis, der die Placenta praevia ihre Entstehung zu verdanken hat.

Dass Endometritis und Placenta praevia Hand in Hand gehen, das beweist zur Genüge: a) die Placentarbildung auf der stark wuchernden Reflexa des unteren Eipoles; b) die Häufigkeit der Placentaradhäsion bei Placenta praevia, worauf Ahlfeld hingewiesen hat; beides (sub a und b Angeführtes) beruht auf entzündlichen Processen in der Decidua; c) das Vorkommen sowohl der Endometritis, wie der Placenta praevia fast nur bei Mehrgebärenden; endlich d) das Zusammentreffen von Neubildungen, wie Fibromen und Carcinomen, mit Placenta praevia (es sind mehrere derartige Fälle bekannt, s. Complicationen), was auch auf Endometritis zurückzuführen ist,

da bekanntlich diese ganz constant als Complication der Neubildungen des Uterus auftritt.

Wir gehen nun zu den Formen der Placenta praevia über. Man unterscheidet ihrer drei: 1) Pl. pr. marginalis, wenn man zur Zeit der Untersuchung nur den unteren Placentarrand erreichen kann; 2) Pl. pr. lateralis, wenn man neben dem Placentargewebe auch Eihäute findet, und 3) Pl. pr. centralis oder totalis, wenn rings um den inneren Muttermund nur Placentargewebe zu fühlen ist. Diese Bezeichnung hat nur einen relativen praktischen Werth, denn die Lage der Placenta über dem inneren Muttermund ändert sich mit dem Fortschreiten der Geburt und der mit ihr parallel gehenden Erweiterung der Cervix. Was man im Anfang der Geburt, z. B. bei einer für 1 Finger durchgängigen Cervix, als centralis bezeichnet hat, kann sich nach genügender Erweiterung derselben als lateralis herausstellen. Das Gesagte gilt auch für die laterale Form. Und es ist gar nicht selten, dass der eine Arzt, der zuerst untersuchte, eine centrale Insertion, der andere, der später gerufen wurde, eine laterale Insertion der Placenta diagnosticirt. Eine solche centrale Insertion, bei der das Centrum der Placenta mit dem der Cervix zusammenfiele, ist äusserst selten. In fast allen Fällen von Pl. pr. totalis handelt es sich um einen kleinen oder grösseren Lappen derselben, der über den inneren Muttermund hin nach der entgegengesetzten Uteruswand hinüberwächst. Die Bezeichnung „Placenta praevia“, d. h. das Sitzen der Nachgeburt auf dem Wege des Durchtrittes der Frucht, ist nicht treffend gewählt. Es wäre richtiger, diese Anomalie als Insertio vitiosa placentae zu bezeichnen, denn nicht in allen Fällen von Pl. pr. wird der innere Muttermund von Placentargewebe vollständig überdacht.

Das einzige, aber wichtige Symptom des fehlerhaften Sitzes der Placenta ist die Blutung, die sich vom zweiten Schwangerschaftsmonate an, d. h. von der Zeit der Placentarbildung, zu jeder Zeit der Schwangerschaft ohne alle Vorboten und für die Frau ganz unerwartet einstellen kann. In der Regel tritt die Hämorrhagie in den letzten 3 Monaten auf und ist am intensivsten während der Geburt. Sie kann aber auch im ganzen Verlauf der Schwangerschaft vollständig ausbleiben, ja es sind sogar Fälle beobachtet worden, wo die Geburt ohne jede Blutung verlaufen ist (Velpeau). In anderen Fällen kommt es schon in den ersten Monaten zur Blutung, die sich dann von Zeit zu Zeit wiederholt, bis endlich eine profuse Blutung die Frühgeburt einleitet. Es kann aber trotz der wiederholten Blutungen die Schwangerschaft ihr normales Ende erreichen, vorausgesetzt, dass die Blutungen schwach waren. Anderseits kann eine einmalige profuse Blutung der Schwangerschaft ein Ende machen. In Bezug auf die Hämorrhagie bei den einzelnen Formen der Pl. pr. ist noch zu bemerken, dass sie bei der marginalen Form während der Schwangerschaft selten ist. Sie tritt gewöhnlich erst mit dem Beginn der Geburt auf, dagegen kommt sie bei der lateralen Insertion in den letzten Monaten häufig vor. Die Hämorrhagie kann sich wiederholen, wird aber dann mit jedem Mal stärker, so dass die Frauen schon vor der Geburt anämisch werden. In den Fällen von Pl. pr. totalis pflegt die Blutung sehr profus zu sein; sie kann in kürzester Zeit eine hochgradige Anämie der Frau, ja sogar den Tod herbeiführen. Es kommen aber Abweichungen von diesen Regeln vor, und zwar aus gleich zu erörternden Gründen. Bekanntlich kommt die Blutung zu Stande in Folge der Placentarablösung und dadurch bedingte Eröffnung der mütterlichen Gefässe, aus welchen allein die Blutung stammt. Handelt es sich um Pl. pr. centralis, so ist es klar, dass die Blutung bei derselben profuser

sein muss, als bei den übrigen Formen, da die Placentartrennung bei der ersteren eine allseitige, rings um den inneren Muttermund stattfindende, also eine ausgedehntere ist, als bei den letzteren. Wenn dies im Allgemeinen auch richtig ist, so ist doch zu berücksichtigen, dass die Intensität der Blutung nicht allein von der Art der Placentarinsertion abhängig ist, sondern auch — und das ist von praktischer Wichtigkeit — von der Kraft und Dauer der einwirkenden Ursache, welche die Trennung der Placenta bedingt. Wirkt die schädliche Ursache dauernd oder mit grosser Kraft, so kann auch bei Pl. pr. lateralis oder marginalis eine profuse Blutung stattfinden. Wie gross der Blutverlust bei Pl. pr. überhaupt sein kann, zeigen die Angaben von Winckel (102). Die verlorene Blutmenge in 10 Fällen Winckel's betrug von 350—1500 g.

Wenn alle Geburtshelfer darin übereinstimmen, dass die Blutung in Folge der Placentarablösung zu Stande kommt, so gehen die Ansichten über die Ursachen, die der Placentarablösung zu Grunde liegen, weit auseinander. Da das Verständniss des Mechanismus der Blutung bei Pl. pr. für die Therapie sehr wichtig ist, so soll auf diesen Gegenstand näher eingegangen werden.

Mechanismus der Blutung.

Theorie von Jacquemier[1]) (1846). Nach Jacquemier geht die Entwickelung des Uterus in den ersten zwei Dritteln der Schwangerschaft nur in der oberen Partie vor sich, indem in den letzten 3 Monaten besonders der untere Abschnitt an der Entwickelung des Organs theilnimmt. Anderseits erreicht zu dieser Zeit die Placenta ihre volle Entwickelung. Daraus ergiebt sich, dass, indem die Ausbildung des unteren Gebärmutterabschnittes weiter

1) Nach Dylion (19).

vor sich geht, die Placenta ihr nicht folgen kann. Es ist also das Fehlen des Parallelismus in der Entwickelung zwischen der Placenta und dem unteren Uterusabschnitt, welches die Ursache der Placentarablösung und mit ihr der Blutung abgiebt.

Theorie von Barnes (1847). Dieser Autor vertheidigte die umgekehrte Ansicht, nämlich, dass es nicht der untere Uterusabschnitt, der sich sehr schnell im Vergleich zur Placenta entwickelt, sondern die schnelle Entwickelung der Placenta sei, die an der Ablösung und Blutung Schuld trägt. Gestützt auf die Beobachtung, dass die Blutungen häufig zur Zeit der Menstruationsperiode vorkommen, nahm er an, dass die Placenta zu dieser Zeit einer Congestion unterworfen sei, die mit übermässiger Entwickelung der Placenta in Zusammenhang steht, und in dieser Congestion sah er die Ursache der Blutung.

Theorie von Matthews Duncan (1873). Nach Duncan ist die Lösung der Placenta auf die Dehnung des unteren Gebärmutterabschnittes zu beziehen. Er lässt diese Dehnung auf folgende Weise zu Stande kommen: im Beginn der Geburt stellt der untere Theil der Uterushöhle ein Kugelsegment dar, dessen Mitte der innere Muttermund ist. Um den Austritt der Frucht zu gestatten, muss das Kugelsegment durch Dehnung in transversaler Richtung zu einem cylindrischen Rohre werden, dessen Fortsetzung die erweiterte Cervix bildet. Durch Messungen fand Duncan, dass die Dehnung 6 cm oberhalb des inneren Muttermundes ganz aufhört. Die Ablösung der Placenta durch Zerrung in Folge der Uteruscontractionen, weniger durch Druck des Kopfes, soll zuerst am inneren Muttermund, wo die Dehnung am stärksten sei, erfolgen.

Schröder's Theorie (1877). Schröder (85) sieht die wesentliche Ursache der Placentarablösung in der Verschiebung der Uteruswand am intacten Ei. Diese Verschiebung geschieht durch Trennung in der Decidua

und auch, wenn seltener, zwischen Chorion und Amnion. Bei Placenta praevia kann bei stehender Blase die Trennung nur in der Serotina stattfinden, da die Nabelschnurinsertion eine Trennung zwischen Chorion und Amnion nur in sehr geringem Grade gestattet. Durch Contractionen verschieben sich die Innenfläche des Uterus und die Oberfläche des Eies aneinander, und zwar so, dass der untere Gebärmutterabschnitt am unteren Eipol nach oben gezogen wird. Da aber die Placenta der Dehnung dieses Abschnittes nicht folgen kann, so löst sie sich von ihrer Haftfläche ab. Wird aber die Blase spontan oder künstlich gesprengt, so kann sich die Placenta sammt der Uteruswand nach oben zurückziehen. Hiermit fällt die Ursache der Trennung weg, der vorliegende Fruchttheil tamponirt, und die Blutung steht. Diesen Mechanismus hat Schröder für die laterale Form der Pl. pr. angegeben.

Theorie von Pinard[1]) (1886). Nach diesem Autor wird die Blutung auf zweierlei Weise hervorgerufen. In der Schwangerschaft und im Beginn der Geburt kommt die Blutung bei Pl. pr. lateralis durch Zerrungen der Eihäute an der Placenta in Folge des fötalen Druckes zu Stande. Die Eihautzerrungen erklärt Pinard folgendermaassen: sitzt die Placenta an ihrer normalen Stelle, so ist derjenige Theil der Eihäute, der dem Orificium internum entspricht, genug von der Placenta entfernt, so dass, wenn in diesem Punkte Zerrungen erzeugt werden, sie sich auf einen grossen Umfang der Eihäute vertheilen; handelt es sich dagegen um Placenta praevia, so hat diejenige Partie der Eihäute, die sich vom inneren Muttermund bis zum unteren Placentarrand zieht, nur einige Centimeter Länge; dann kann es geschehen, dass entweder die Blase in Folge des intraamniotischen Druckes springt,

1) Nach Dylion.

oder; wenn das nicht der Fall ist, die Placenta vom Chorion gezerrt und dadurch abgelöst wird. Die Blutung während der Geburt bei Pl. pr. centralis wird durch den directen Druck des herabtretenden vorliegenden Fruchttheiles auf die Placenta, die vorgetrieben und gelöst wird, verursucht, oder wie Pinard selbst sagt: „ce ne sont plus les tiraillements des membranes produits par la pression foetale, qui causent l'hémorrhagie, mais c'est le foetus lui-même qui agissant directement sur le placenta, le repousse au-devant de lui, le décolle, et produit l'hémorrhagie".

Aus dem oben Gesagten ist es ersichtlich, wie verschieden die Meinungen über das Zustandekommen der Blutung sind. Die Ansicht von Jacquemier, nach welcher der untere Abschnitt des Uterus sich erst zur Zeit der vollen Entwickelung der Placenta zu erweitern beginnt, kann nicht bestätigt werden. Nach Kleinwächter (46) erreicht die Entwickelung der Placenta ihren Höhepunkt erst im 9. Monate, und von da an fällt sie der physiologischen regressiven Metamorphose anheim. Wenn von diesem Zeitpunkte an die Ausbildung des unteren Uterusabschnittes weiter vor sich geht, so kann dies durch die Elasticität der Placenta ausgeglichen werden. Und wenn Schröder bemerkt, dass für die grosse Fähigkeit der Placenta, sich ihrer Haftfläche zu accommodiren, die Blutung, wie sie nach Duncan durch Dehnung des unteren Uterinsegmentes während der Geburt zu Stande kommt, viel zu früh beginnt, so wird dies in viel höherem Grade für die Blutung während der Schwangerschaft gelten müssen.

Die übermässige Entwickelung der Placenta, die nach Barnes die Ursache der Blutung ist, wird bei Pl. pr. oft angetroffen und kann zwar die Entstehung derselben, nicht aber die Blutung erklären.

Die wesentliche Ursache der Hämorrhagie ist auch in der Duncan-Schröder'schen Theorie nicht zu finden. Sie erklärt am wenigsten die sehr frühe Blutung bei Pl. pr. centralis im Beginn der Geburt. Berücksichtigt man die fast allgemein verbreitete Ansicht, dass die Placenta mit dem inneren Muttermund verwachsen sei, so ist es klar, dass die Erweiterung der Cervix und die Verschiebung des unteren Uterusabschnittes am Ei unmöglich ist, solange die Placenta am inneren Muttermund haftet. Allem Anscheine nach waren auch Barnes, Credé und Cohen derselben Meinung, indem sie die Ablösung des Mutterkuchens vom inneren Muttermund im Um- oder Halbkreise empfohlen haben, um auf diese Weise die Erweiterung der Cervix und mit ihr auch die Geburt zu beschleunigen. Duncan äusserte sich dahin, dass die Placentarablösung deshalb am inneren Muttermund zuerst erfolgt, weil hier die Dehnung am stärksten sei. Uns scheint, dass, wenn die Placenta sich noch nicht abgelöst hat, die Dehnung am Orificium internum gerade am schwächsten sein muss, und erst dann, wenn sie wenigstens auf einer Seite sich losgelöst hat, eine wirkliche Dehnung der Cervix beginnt. Nach der Annahme, dass der Mutterkuchen mit dem inneren Muttermund verwachsen sei, wäre es vielmehr zu erwarten, dass die Trennung dort erfolgen wird, wo der Widerstand am geringsten und die Wirkung der Wehen am stärksten ist, d. h. an denjenigen Placentarrändern, die vom Orificium internum am weitesten entfernt sind. In der That findet die Ablösung der Placenta in der Richtung von unten nach oben statt; die Erklärung dafür muss aber eine ganz andere sein, als sie bisher gegeben ist. Vielleicht hat der Mechanismus, von dem unten die Rede sein wird, etwas für sich.

Die Pinard'sche Theorie, nach welcher die Eihäute sich nicht proportional der Fruchtvergrösserung ausdehnen können und stets stark gespannt sind, so dass ein kleiner

Theil der Eihäute, der vom inneren Muttermund bis zum unteren Placentarrand zieht, sich in Folge des fötalen Druckes fast gar nicht dehnen lässt, deswegen an der Placenta zerrt und letztere von ihrer Haftfläche trennt, — diese Theorie könnte sich höchstens auf die Pl. pr. marginalis beziehen, da nur bei dieser sich Eihäute über dem geschlossenen Muttermund finden. Dass aber die Blase stets unter hoher Spannung steht und deshalb an der Placenta zerrt, ist nicht zuzugeben, denn wäre dies der Fall, so müsste man bei Pl. pr. marginalis das Eintreten der Blutung während der Schwangerschaft jedes Mal erwarten. Die Erfahrung aber lehrt, dass Blutungen in der Schwangerschaft bei Pl. pr. marginalis sehr selten sind. Was die zweite Erklärung Pinard's betrifft, nämlich die Erklärung der Blutung bei Pl. pr. centralis, so ist es nicht ohne weiteres verständlich, wie die Placenta im Beginn der Geburt durch den vorliegenden Theil vorgetrieben werden kann, wenn der innere Muttermund geschlossen und dazu noch von der Placenta überwachsen ist. Im Uebrigen gilt auch hier das von der Duncan'schen Theorie Gesagte.

Nimmt man die Lehre von Hofmeier und Kaltenbach als feststehend an, so lässt sich, wie es uns scheint, auf Grund dieser Lehre der Mechanismus der Blutung bei Placenta praevia folgendermaassen erklären:

Treten im Beginn der Geburt Wehen ein, so verschieben die Contractionen des Fundus uteri die Frucht nach unten; der vorliegende Kindestheil drückt auf die innerhalb der Reflexa entwickelte Placenta, welche frei in den unterhalb derselben sich befindenden Raum hineinragt. Da die Reflexa (resp. Placenta) nach aussen eine über dem inneren Muttermund convexe, nach innen eine concave Fläche bildet, welch' letztere der convexen Form des vorliegenden Fruchttheiles entspricht, so wird sich die Kraft des Druckes vom Centrum nach allen Seiten

hin in radiärer Richtung geltend machen müssen, d. h. an denjenigen Punkten, wo die Placenta mit der Uteruswand verwachsen ist. Hier wird die Zerrung der Placenta und die allmähliche Trennung derselben von unten nach oben stattfinden. Bei diesem Mechanismus ist eine Ablösung der Placenta an ihren oberen Anheftungsstellen nicht zu erwarten, weil die Trennung an den unteren Rändern gar keinen Widerstand findet, wie es der Fall wäre wenn die Placenta mit dem inneren Muttermunde verwachsen wäre. Es genügen schon schwache Wehen, die den vorliegenden Kindestheil nach unten drängen, um die am unteren Eipole freie Placenta zu zerren und Blutung hervorzurufen. Und gerade dieser Umstand könnte uns erklären, warum die Blutung schon so früh bei der Geburt beginnt. Nachdem der kleinere Lappen der Placenta vollständig und der grössere theilweise getrennt ist, beginnt eine nennenswerthe Ausdehnung und Verschiebung des unteren Uterinsegmentes, während die Cervix sich schon früher in geringem Grade erweitern kann, weil sie von Anfang an frei gewesen ist. Das Wesentliche also, was die Blutung hervorruft, ist die durch die Uteruscontractionen und den consecutiven Druck des herabrückenden Fruchttheiles bedingte Zerrung der Reflexa (bezw. der in ihr entwickelten Placenta), welche in den über dem inneren Muttermund befindlichen präformirten becherförmigen Raum hineinragt.

Indem dieser Mechanismus während der Geburt durch Uteruscontractionen in Bewegung gesetzt wird, kommt er während der Schwangerschaft durch die sog. Vorwehen oder durch alles dasjenige, was den intraabdominalen Druck erhöht oder Contractionen der Bauchdecke hervorruft, zustande, denn dadurch wird die Frucht und das Fruchtwasser nach abwärts gedrängt, die Placenta am unteren Eipole gezerrt und abgelöst. Daher können anstrengende körperliche Arbeit, schnelles Gehen, Trauma, Stuhldrang,

Coitus Blutungen hervorrufen. Und es unterliegt keinem Zweifel, dass bei sorgfältiger Vermeidung aller dieser Schädlichkeiten die Blutung während der Schwangerschaft wohl sicher und häufig vermieden werden kann. Die Blutung ist, abgesehen von seltenen Ausnahmen, unvermeidlich, wenn Wehen resp. Vorwehen eintreten.

Bei Pl. pr. marginalis, wo über dem Orificium internum sich nur Eihäute finden, ist der Mechanismus derselbe, nur mit dem Unterschied, dass bei dieser die Placenta indirect, erst durch die Eihäute gezerrt wird. Es kommt bei Pl. pr. marginalis während der Schwangerschaft seltener zu Blutungen, weil die Eihäute sich bis zu einem gewissen Grade ausdehnen können. In Folge dessen wird der auf die Eihäute gelegentlich ausgeübte Druck auf die Placenta nicht übertragen. Wird aber das Elasticitätsvermögen der Eihäute am unteren Eipole überschritten, wie z. B. während der Geburt in Folge kräftiger Uteruscontractionen, so wird der untere Placentarrand gezerrt und von seiner Haftfläche abgelöst.

Dass ein präformirter Raum zwischen dem inneren Muttermund und der gegenüberliegenden Reflexa in der That, wenigstens in den meisten Fällen von Pl. pr. besteht und bestehen kann, dafür sprechen: a) die Präparate von Hofmeier und Kaltenbach aus dem 4. und 5. und die 2 von Schrader beobachteten Fälle aus dem 5. und 6. Schwangerschaftsmonate, wo ein freier Raum über dem inneren Muttermund noch vorhanden war. Und wenn dieser Raum sich bis zum 6. Monate erhalten kann, so ist kein Grund vorhanden, weshalb er auch nicht in den späteren Schwangerschaftsmonaten bestehen könnte; b) die Rigidität und Unnachgiebigkeit der Cervix bei Pl. pr., worauf Roper [1]), Barnes und neuerdings Schrader (84) aufmerksam ge-

1) Ueber das Verhalten der Cervix uteri in Fällen von Pl. pr., Schmidt's Jahrb. 1880, B. 186, p. 38.

macht haben; dieses Verhalten der Cervix macht sie unfähig, aus der Kegel- in die Kugelform überzugehen; c) die unschmiegsame Reflexa, die sich der unteren Uteruszone nicht anpassen kann; d) die Secretion der entzündeten Decidua vera, die die Verschmelzung der Reflexa mit der Vera zu verhindern im Stande ist. Sollte in manchen Fällen trotzdem eine Verschmelzung stattfinden, so kann diese aus den eben auseinandergesetzten Gründen nur eine lockere sein. In Folge dessen vermögen Coitus, Stuhldrang oder die ersten Wehen im Beginn der Geburt die Trennung zwischen Vera und Reflexa am unteren Eipole wiederherzustellen. Es kommt dann der geschilderte Mechanismus in Gang: es blutet. So könnte z. B. bei Stuhldrang zuerst die Trennung zwischen Reflexa und Vera hervorgerufen werden und dann bei weiterem Pressen durch Druck auf die gelöste Reflexa eine Ablösung der eigentlichen Placenta stattfinden.

Therapie.

I. Das Blasensprengen.

Ein grosser Anhänger der Blasensprengung ist Pinard in Paris. Er wendet dieselbe in allen Fällen von Placenta praevia an. Sobald eine Schwangere Blut verliert und die Diagnose auf Pl. pr. gestellt ist, so soll man, ohne sich um die Zeit der Schwangerschaft zu kümmern, die Eihäute in möglichst grosser Ausdehnung sprengen. Ist eine Querlage vorhanden, so suche man vorher durch äussere Handgriffe eine Längslage herzustellen. Bei noch geschlossenem Muttermund und leichter Blutung werden Heisswasserinjectionen gemacht. Während der Geburt bei vorangehendem Steiss werden die Eihäute gesprengt und ein Fuss heruntergeholt; die Extraction darf man nicht vornehmen; man soll, so viel es möglich ist, die spontane

Austreibung des Kindes, besonders wenn das letztere todt ist, abwarten. Bertha Dylion, die in ihrer Dissertation die Methode Pinard's der sog. combinirten Wendung als gleichstehend ansieht, giebt selbst zu, dass in einer gewissen Zahl der Fälle die Frauen noch Blut verlieren oder die Blutung nach kürzerer oder längerer Zeit nach der Sprengung der Blase sich wieder fortsetzt. Dies soll der Fall sein bei Querlagen und ungenügendem Riss der Eihäute. Die Blutung aber steht nicht immer trotz des weiten Risses. Bei centralem Sitz der Placenta, sagt Dylion, blutet es immer auch nach der Blasensprengung; letztere hat hier keine Wirkung. In solchen Fällen, wo die Blutung nach der Blasensprengung fortdauert, sowie bei Querlagen macht Pinard die Wendung nach Braxton Hicks. Die Methode Pinard's ist demnach keine einheitliche. Sie besteht in der Blasensprengung; wo aber diese nicht zum Ziele führt, wird nachträglich die Braxton Hicks'sche Wendung resp. die Herabholung eines Fusses bei Steisslage vollzogen.

Die frühzeitige Blasensprengung, wie sie Pinard empfiehlt, scheint insofern contraindicirt zu sein, als dadurch gewiss manches kindliche Leben unnöthig geopfert wird. Ausserdem ist es unzweckmässig, alle Fälle von Pl. pr. mit dem Blasensprengen zu behandeln, denn die Erfahrung lehrt, dass die Blutung nach dem Blasensprung bei der centralen Form immer, bei der lateralen häufig fortdauert. Und das ist zu erwarten, denn mag man die Eihäute so weit reissen, wie man will, die Hauptursache der Blutung wird dadurch nicht beseitigt. Diese Ursache ist — vorausgesetzt, dass Wehen vorhanden sind — nicht, wie Pinard glaubt, in der Zerrung des Chorion, sondern in dem Placentarrand zu suchen, der zwischen den vorliegenden Fruchttheil und die Wand des unteren Uterinsegmentes nach dem Blasensprung zu liegen kommt. Während der Wehen tritt der vorliegende Fruchttheil nach

unten und drückt auf den zwischen ihm und Uteruswand liegenden kleinen Placentarlappen derart, dass letzterer eingeklemmt und festgehalten wird. Da aber die Uteruswände während der Wehen sich nach oben verschieben, so wird dadurch auf die eingeklemmte Placenta ein kräftiger Zug ausgeübt, der zur weiteren Loslösung derselben und Blutung führt. Fehlen Wehen gänzlich, was bei Pl. pr. nicht selten ist, so wird zwar die Placenta nicht gezerrt, es blutet aber aus den schon vor dem Blasensprung blossgelegten mütterlichen Gefässen. Hiernach ist ein Erfolg der hier in Rede stehenden Behandlungsmethode unter gewissen Bedingungen nur bei der marginalen Form sicher zu erwarten. Zu diesen Bedingungen gehören: Kopflage, gute Wehen und mässiger vorhergegangener Blutverlust. Wird unter solchen Umständen bei Pl. pr. marginalis die Blase gesprengt, so zieht sich die Placenta mit der Uteruswand zurück, kann nicht mehr durch den Kopf, der tiefer heruntertritt, gezerrt werden, und die Blutung steht. Bei der centralen und lateralen Form, sowie bei Querlagen und engem Becken ist das Blasensprengen für die Mutter durch den grossen Blutverlust, wenn die Blutung nach dem Blasensprung fortdauert, sehr gefährlich. Ein anderer Nachtheil dieser Methode ist der, dass, wenn sie nicht zum Ziele führt, die nothwendig werdende Wendung durch den frühen Abfluss des Fruchtwassers ungemein erschwert wird, und dadurch gestaltet sich die Prognose für Mutter und Kind noch ungünstiger.

Auvard wendete das Blasensprengen in 38 Fällen von Pl. pr. an. Mortalität der Mütter = 13 Proc., der Kinder 46 Proc. Alle diese Fälle gehören der vorantiseptischen Zeit.

Im Jahre 1881 theilte King (45) unter anderen 24 Fälle von Pl. pr. mit, die mit dem künstlichen Blasen-

sprung behandelt worden sind. Die Sterblichkeit der Mütter beträgt 8 Proc., die der Kinder 42 Proc.

Dylion hat 59 Fälle von Pl. pr., die nach Pinard und unter strenger Antisepsis behandelt worden sind, zusammengestellt, und es zeigte sich dabei eine Mortalität der Mütter 1 = 1,7 Proc., der Kinder 25 = 42,3 Proc. Von diesen 25 Kindern waren 2 schon vor der Intervention abgestorben; es bleiben also auf 57 Fälle 23 todte Kinder übrig oder 40,3 Proc. Mortalität. Diese Resultate sind sehr gut, allein abgesehen davon, dass die Zahl der Fälle (59) nicht gross ist, muss man berücksichtigen, dass in 10 Fällen, wo die Blutung nach dem Blasensprung nicht aufhörte, die Braxton Hicks'sche Wendung oder bei Steisslagen das Herabholen eines Fusses ausgeführt worden ist. Es ist also bei dieser complicirten Behandlung schwer zu beurtheilen, ob die günstigen Resultate dem Eihautriss oder der Braxton Hicks'schen Methode zuzuschreiben sind.

II. Die Tamponade.

Die Tamponade der Scheide, die fast überall viele Anhänger unter den Aerzten zählt, ist zur Zeit die herrschende Methode in Frankreich. In Deutschland ist die Anwendung derselben durch alle übrigen Methoden eingeschränkt. Zu Gunsten der Tamponade haben sich daselbst in den letzten Jahren Sippel (93), Walther (100) und Levy (50) ausgesprochen. Je nach dem Material, aus welchem der Tampon verfertigt wird, kann man drei Arten von demselben unterscheiden: 1) die Wattetamponade, 2) die Jodoformgazetamponade und 3) die Kolpeuryse.

Die Wattetamponade. Diese Art von Tampon (Tampon classique — Tampon de Leroux) kommt meistens in Frankreich zu Anwendung. Es werden zu diesem

Zwecke Bäuschchen aus entfetteter Watte verfertigt, die man in einer 2-proc. Carbol- oder 0,1-proc. Sublimatlösung einige Zeit liegen lässt. Vor dem Gebrauch werden die Bäuschchen herausgenommen, ausgepresst, mit Carbolöl getränkt und, nach Entleerung der Harnblase und antiseptischer Ausspülung der Scheide, eingeführt. Hierbei kommt es besonders darauf an, die Vagina und das Scheidengewölbe prall auszustopfen, so dass kein freier Raum mehr übrig bleibt. Nachdem dies geschehen ist, wird die Vulva mit antiseptischer Watte bedeckt und diese mittelst einer T-binde befestigt. Ausser der feuchten Tamponade wird auch die trockene Wattetamponade angewendet. Letztere wird von Ahlfeld (1) und Kehrer (43) bevorzugt, und zwar rühmt ihr Ahlfeld folgende Vorzüge nach: 1) die trockenen Tampons haften der Scheidenwand besser an; 2) werden nicht so leicht herausgepresst und 3) verursachen den Frauen geringere Schmerzen, als die feuchten Tampons. Im Falle der Wahl ist also die trockene Tamponade vorzuziehen, obschon ihre Entfernung (besonders der der Scheidenwand fest anhaftenden Wattetheilchen) viel schwieriger ist, als die der feuchten Tamponade.

Die Jodoformgazetamponade (Ahlfeld). Der Tamponade muss eine Reinigung der äusseren Genitalien, eine genügende Desinfection der Scheide mit einer 3-proc. Carbollösung und Entleerung der Harnblase vorausgehen. Man nimmt dann einen Jodoformgazetampon und zupft aus Carbolwatte kleine Stücke, die man auf ein reines Handtuch legt. Mit 2 Fingern der einen Hand öffnet man die Schamspalte und schiebt mit der anderen den Jodoformgazetampon so hoch, wie möglich, in die Höhe, während der Faden heraushängt. Nun schiebt man ein Stück Watte nach dem anderen nach. Die letzten Wattetampons füllen den Scheideneingang und ragen aus demselben hervor. Auch hier ist das genaue Ausstopfen der Scheide und der Scheidengewölbe zu beachten. Will

die Kreissende die Watte herauspressen, so hält man die Schamlippen mit voller Hand über den Tampons zusammen, bis der Reiz zum Herauspressen aufhört. Der Herausnahme der Tampons, die 6—8 Stunden liegen bleiben, folgt eine Scheidenausspülung. Die vorgenommene Untersuchung zeigt, ob die Entbindung möglich ist, oder ob noch einmal tamponirt werden muss. Diese Art von Tamponade ist also keine reine Jodoformgazetamponade, sondern eine Jodoformgazewattetamponade.

Die Kolpeuryse. Darunter versteht man die Tamponade der Scheide mittelst des Kolpeurynters oder eines ähnlich construirten Apparates. Zuerst verfertigte Rouget (1807) seinen Tampon-Vessie, der aus einer Thierblase besteht. Diese wird leer in die Scheide eingeführt und mittelst einer mit Hahn versehenen Röhre mit Luft oder Wasser gefüllt. Braun führte dann im Jahre 1852 seine aus vulkanisirtem Kautschuk verfertigte Tamponblase in die Praxis ein und nannte sie „Kolpeurynter". Derselbe wird, nachdem man ihn in die Scheide eingeführt und gefüllt hat, durch ein Seidenband um die Hüften der Frau fixirt. Chassagny hat 1887 einen besonderen Tampon aus Thierblase construirt und belegte ihn mit dem Namen „élytro-cyste" („élytro-ptérygoide"). Die Blase ist mit einem Kautschukring versehen, der 2 seitliche Fortsätze, Flügel, hat. Beim Anfüllen der Blase mit Wasser öffnen sich die Flügel und stemmen sich an die aufsteigenden Schambeinäste an. Durch den Ring mit seinen Fortsätzen wird die Blase in der Scheide fixirt.

Durch die Tamponade beabsichtigt man die Blutung zu stillen und Wehen hervorzurufen, resp. diese zu verstärken. Die blutstillende Wirkung soll durch Druck des unteren Uterinsegmentes gegen die Placenta und durch Coagulation des auf dem Tampon sich ansammelnden Blutes, folglich Thrombosirung der eröffneten mütterlichen Gefässe selbst zustande kommen. Nach manchen Autoren, wie

Seyfert, Tramêr (98) u. A., sei die Blutstillung bei der Tamponade unsicher. L. Müller (64), der auch diese Ansicht vertritt, hat aus der Literatur 105 Fälle gesammelt, in welchen die Tamponade zur Anwendung kam. In diesen 105 Fällen wurde die Blutung 47mal nicht gestillt, d. h. fast in der Hälfte aller Fälle. Auvard, der den Tampon de Leroux in 47 Fällen angelegt hatte, fand 16mal blutige Imbibition der Tampons, also in $^1/_3$ aller Fälle; er betrachtet aber diese Hämorrhagie für das Leben der Mutter als ungefährlich. Auvard spricht sich dahin aus, dass man sich auf die hämostatische Wirkung der Tamponade, wenn sie gut angelegt ist, verlassen kann. Nach Kehrer und Ahlfeld stillt eine exact ausgeführte Tamponade sicher die Blutung. In ähnlicher Weise äussert sich Dührssen (18). Im Allgemeinen lässt sich also nicht in Abrede stellen, dass man die Blutstillung durch die feste Watte- oder Jodoformgazetamponade erzielen kann. Anderseits darf aber nicht unerwähnt bleiben, dass selbst bei regelrechter Tamponade Insufficienz derselben in Folge starker Einschrumpfung der Tampons eintreten kann, wodurch natürlich die Tamponade in solchen Fällen ihre hämostatische Wirkung einbüsst. Durch den Kolpeurynter lässt sich der verlangte Zweck nicht vollständig erreichen, da er sich der Form der Scheide und der Scheidengewölbe nicht gut anpassen kann. Er tamponirt nur in seinem grössten Querumfange und kann zuweilen bei Mehrgebärenden in Folge schlaffer äusserer Genitalien und Scheide herabrücken oder herausgleiten; er ist also bei Primiparen am Platze. Spiegelberg (95) verwarf den Kolpeurynter, weil sich zwischen ihm und dem Scheidengrund immer viel Blut ansammelt. Auch fanden Fritsch (24) und Kehrer, dass die Kautschukblase nicht gleichmässig tamponirt. Dass aber trotzdem der Kolpeurynter in manchen Fällen gute Dienste zu leisten vermag, zeigen die 2 Fälle von Pl. pr., die Sippel mit gutem Erfolg für Mütter und

Kinder behandelte. Nach dem Blasensprung ist die Anwendung der Tamponade absolut contraindicirt, weil sich die äussere Blutung in eine innere umwandeln kann, und, wie Kleinwächter (46) mit Recht bemerkt, kann die Frau sterben, ohne dass ein Tropfen Blut nach aussen abgeht.

Was die wehenerregende Eigenschaft der Tamponade betrifft, so scheint sie je nach der Art der letzteren verschieden zu sein. So behauptet Behm (6), dass die Kolpeuryse viel prompter Wehen auslöst, als die Wattetamponade. Derselben Meinung ist auch Fritsch.

Der Tamponade wurde sogar noch in den letzten Jahren der Vorwurf gemacht, dass sie die Infection begünstige. In der That war die Mortalität der Frauen nach Pl. pr. eine sehr grosse. Nach L. Müller erkrankten von 273 Frauen, die mit Tamponade behandelt wurden, 79 an Puerperalprocessen = 29 Proc. und starben 54 = 20 Proc. Kuhn verlor von 46 Patientinnen 13 an Puerperalerkrankungen = 28 Proc. Alle diese Fälle gehören der vorantiseptischen Zeit an. Beumer und Peiper (7) berichteten 1884 über 37 Fälle von Pl. pr., von den 37 Müttern starben 10 im Wochenbett an Puerperalfieber. Mit Tamponade wurden nur 12 Fälle behandelt; von diesen starben 4 an Infection = 33 Proc. Diese enorme Mortalität beruht darauf, dass, wie dies Beumer und Peiper betonen, die Asepsis nicht streng genug durchgeführt worden ist. Zur Zeit ist kein Grund vorhanden, Infection zu befürchten, wenn man nur die Tamponade streng aseptisch und antiseptisch durchführt. Das ist um so mehr nothwendig, als gerade bei Placenta praevia alle Bedingungen, welche Septikämie hervorrufen können, vorhanden sind. Diese Bedingungen sind: 1) die Lage der grossen Placentarwunde in der Nähe der Cervix, die die Aufnahme von Infectionsstoffen erleichtert; 2) die faulige Zersetzung, die nach längerem Verbleiben der Tampons in der Scheide einzutreten pflegt; 3) die in der Scheide

anhaftenden Mikroorganismen und endlich 4) die Anämie der Frau in Folge des vorhergegangenen Blutverlustes. Es genügt deshalb schon ein geringer Fehler in der Asepsis, um eine schwere septische Erkrankung mit letalem Ausgange herbeizuführen.

Das zweckmässigste Material zur Tamponade ist die Jodoformgaze. Die Jodoformgazetamponade hat vor anderen den Vortheil, dass sie eine dauernde Desinfection ausübt und eine rasche Zersetzung des Blutes und der Secrete, die sich auf dem Tampon ansammeln, verhindert. Dem Kolpeurynter fehlt die desinficirende Wirkung; er kann aber selbst streng aseptisch gemacht werden, indem man ihn, wie die Hände, nach der Fürbringer'schen Methode desinficirt. Von Bedeutung in Bezug auf die Asepsis ist, dass der Kolpeurynter schnell und leicht applicirt und entfernt werden kann. Die Wattetamponade ist weniger zuverlässig, da bei derselben eine rasche Zersetzung der Secrete einzutreten pflegt. Hat man die Tamponade angelegt, so giebt Ahlfeld den Rath, von 2 zu 2 Stunden die Temperatur zu messen, da man bei fieberhafter Steigerung der Temperatur die Geburt beenden oder die Tampons wechseln muss. Oft ist man genöthigt, die Tampons zu erneuern, entweder weil man sie nicht zu lange liegen lassen will, oder weil sie insufficient geworden sind. Mit zweimaliger Tamponade sind selbstverständlich auch mehr Manipulationen und mehrere Untersuchungen verbunden. Das zu viele Herumwirthschaften in der Vagina ist aber nicht gleichgiltig und steigert gewiss die Gefahr der Sepsis. Ausserdem behaupten Sippel und Dührssen, dass bei jedesmaligem Tamponwechsel ein sehr gefährlicher Blutverlust eintreten kann.

Bekanntlich tritt bei längerem Verbleiben der Tampons in der Scheide faulige Zersetzung ein. Es ist deshalb von vielen Autoren ein Maximum von Stunden angegeben, nach deren Ablauf die Tampons entfernt werden

müssen. Die Angaben darüber sind aber sehr verschieden. Barnes will die Tampons schon nach 1 Stunde entfernt wissen; Spiegelberg giebt 3—6 Stunden an; Ahlfeld 6—8 Std.; Zweifel (106) und Winckel 6—12 Std.; Tarnier und Tramêr 12 Std.; Schröder 12—24 Std.; Bailly, Fritsch und Kehrer wollen nach 24 Stunden die Tampons entfernen. Aus dieser Verschiedenheit der Meinungen geht nur das Eine hervor, dass man den Tampon nie länger als 24 Stunden liegen lassen darf. Im Uebrigen richtet man sich am besten nach der Beschaffenheit der Wehen. Je besser die letzteren sind, desto früher, also vor Ablauf von 24 Stunden, wird man den Tampon herausnehmen können. Unbedingt muss letzterer bei Temperatursteigerung entfernt werden. Ein anderer Umstand, der dazu Anlass geben kann, sind die Schmerzen, die die Tamponade durch Druck auf die Harnblase und den Mastdarm verursacht. Findet man nach der Herausnahme des Tampons die Cervix weit, so wird man die Wendung machen. Bei lebendem Kinde und verstrichenem Muttermund, wenn die kindlichen Herztöne schwächer zu werden beginnen, wird man die Geburt durch vorsichtige Extraction zu Ende führen.

Nach der Methode von Leroux hat Auvard [1]) 47 Fälle von Pl. pr., die in der Pariser Maternité während der Jahre 1855—1885 zur Beobachtung kamen, behandelt. Nur in 18 Fällen wurde antiseptisch vorgegangen; die übrigen 29 Fälle gehören der vorantiseptischen Zeit an. Von diesen 29 Müttern starben 11 = 38 Proc., von den Kindern 16 = 55 Proc. Von den 18 Fällen, die nach der Einführung der Antisepsis zur Behandlung kamen, starben 2 Mütter = 11 Proc. und 10 Kinder = 55 Proc. Von den 2 Müttern ist 1 an Morbus Brightii 1 Monat post partum gestorben.

1) S. Dylion.

Winckel (102) behandelte mit Tamponade 43 Fälle von Pl. pr., die während der Jahre 1875—1887 zur Beobachtung kamen. Von diesen starben 5 Frauen = 11,6 Proc. Von den Kindern der letzten 30 Fälle starben 20 = 66,6 Proc.

Chassagny [1]) beobachtete 26 Fälle von Pl. pr., bei denen er die Tamponade mittelst seiner Methode anwendete. Von den Müttern starb nur 1 = 4 Proc. Die Mortalität der Kinder ist nicht angegeben.

Osterloh (71) berichtete im Jahre 1883 über 13 Fälle von Pl. pr. Von diesen wurden nur 10 mit Tamponade behandelt, und zwar wurde 6mal die Kolpeuryse (1 Frau und 2 Kinder starben) und 4mal die Wattetamponade (3 Kinder kamen todt zur Welt) ausgeführt. Im Ganzen starben von diesen 10 Fällen 1 Frau = 10 Proc. und 5 Kinder = 50 Proc.

Behm (6) behandelte mit Tamponade und innerer Wendung, resp. Blasensprengung 13 Fälle. Von diesen sind 4 Mütter (2 an Sepsis, 2 an acuter Anämie) gestorben = 30,8 Proc.; von den 14 Kindern (eine Zwillingsgeburt) gingen zu Grunde bei oder bald nach der Geburt 10 = 71,4 Proc., darunter 5 nicht lebensfähige. Von den 9 übrig bleibenden lebensfähigen Kindern starben also 5 = 55,5 Proc.

Nordmann (67) wendete die Tamponade in 12 Fällen an. Von den Müttern starb keine; von den Kindern gingen zu Grunde 7 = 58,3 Proc. Beim Eintritt in die Behandlung waren 6 Kinder schon abgestorben; demnach starb von den 6 noch lebenden 1 Kind oder 16,6 Proc.

Beachten wir die oben angeführten Fälle von Placenta praevia, die mit Wattetamponade, resp. Kolpeuryse und antiseptischen Cautelen behandelt worden sind, so er-

1) S. Dylion.

halten wir, nach Abzug der dem Verfahren nicht zur Last fallenden Todesfälle, folgende Zahlen:

Autoren	Mütter			Kinder		
	Zahl der Fälle	Todesfälle	%	Zahl der Fälle	Todesfälle	%
Auvard	17	1	5,9	18	10	55
Winckel	43	5	11,6	30	20	66,6
Chassagny	26	1	4	—	—	—
Osterloh	10	1	10	10	5	50
Behm	13	4	30,8	9	5	55,5
Nordmann	12	0	0	6	1	16,6
Total	121	12	9,9	73	41	56,16

Es starben also von 121 Müttern 12 = ca. 10 Proc. und von 73 Kindern 41 = 56 Proc. Wir ziehen folgende Schlüsse:

a) Im Allgemeinen lässt sich durch die Tamponade die Blutstillung bei Placenta praevia erreichen.

b) Bei der Tamponade kann man nie mit Sicherheit wissen, ob sie nach momentaner Blutstillung diese Wirkung nachher auslösen wird.. Später kann die Tamponade in Bezug auf die Blutstillung insufficient werden.

c) Ist die Tamponade schlecht ausgeführt, so blutet es.

d) Die streng aseptisch und antiseptisch ausgeführte Tamponade lässt Infection vermeiden.

e) Die Jodoformgazetamponade verdient den Vorzug vor der Wattetamponade und der Kolpeuryse. Sie bietet grössere Sicherheit in Bezug auf die Vermeidung von Sepsis.

An dieser Stelle möge noch das Verfahren von Jungbluth (41), die Tamponade der Cervix mittelst aseptischer Pressschwämme, erwähnt werden. Der Pressschwamm bleibt 3—8 Stunden liegen. Der Tampon wird erneuert, wenn der Finger neben ihm bis zum inneren Muttermund durchdringen kann. In der Regel genügen 2 Schwämme. Ist die Cervix vollständig erweitert, so wird die Blase gesprengt, die innere Wendung und Extraction vorgenommen. Stellt sich der Kopf ein, so wird die weitere Geburt der Natur überlassen. Der Unterschied zwischen dieser Methode und der Scheidentamponade ist der, dass bei der ersteren die Cervix direct dilatirt wird. Jungbluth stehen seine eigenen 10 Fälle zur Verfügung. Noch einen Fall publicirte Walther (100), der denselben mit carbolisirtem Pressschwamm mit Erfolg behandelte. Trotz dieser günstig verlaufenden 11 Fälle möchten wir Bedenken tragen, ob man jetzt, wenn man eine langdauernde Scheidentamponade umgehen will, Schwämme so lange in der Cervix liegen lassen soll, bis sich der Muttermund vollständig erweitert hat.

III. Die Wendung nach Braxton Hicks.

Braxton Hicks (9) gab seine Methode im Jahre 1860 an und nannte sie „combinirte äussere und innere Wendung“. So wird sie auch bis auf heutigen Tag genannt. Der Name „combinirte Wendung“ ist aber schlecht gewählt, denn jede sog. „innere Wendung“ soll combinirt ausgeführt werden, d. h. unter Mithilfe der äusseren Hand. Es wäre daher richtiger, diese Operation „die Wendung nach Braxton Hicks“ zu nennen, wie schon der Titel dieses Abschnittes lautet. Die Operation besteht in der Wendung und Herabholung eines Fusses bei noch engem Muttermund durch 2 in die Cervix eingeführte Finger

und gleichzeitigen Druck der äusseren Hand. Die Wendung nach Braxton Hicks bei der Behandlung der Pl. pr. hat den Zweck, mittelst des herabgezogenen kindlichen Schenkels und Steisses einen natürlichen Tampon herzustellen und durch Vermeidung von Einführung von Fremdstoffen behufs Tamponade die Möglichkeit der septischen Infection auf ein Minimum zu reduciren.

Braxton Hicks behandelte nach seiner Methode 10 Fälle von Pl. pr.; es starben dabei 2 Mütter und 6 Kinder. Acht Jahre später machte Kuhn (in Wien), früher ein grosser Anhänger der Tamponade, auf diese Methode aufmerksam. Allmählich fand sie Freunde unter den deutschen Geburtshelfern, die sie in die Praxis eingeführt und theoretisch begründet haben. Besonders haben sich die Berliner Kliniker, nach welchen dieses Verfahren auch „Berliner Verfahren" genannt wird, um diese Methode verdient gemacht. Auf Beobachtungen gestützt, wiesen sie zuerst auf die grosse Bedeutung der Wendung nach Braxton Hicks in der Therapie der Placenta praevia hin. Seither hat sich diese Methode viele Anhänger in Deutschland verschafft und verdrängt immer mehr die Tamponade.

Fasbender (20) (1872) veröffentlichte 4 Fälle, die er nach der Braxton Hicks'schen Methode behandelt hat. Unter diesen 4 Fällen war 1 Fall von Pl. pr.; Mutter und Kind blieben am Leben.

Auf der Naturforscherversammlung in Hamburg 1876 wurde diese Methode von Martin als die schonendste bei Pl. pr. anempfohlen. Er behandelte nach derselben 29 Fälle und machte darunter in 3 Fällen die forcirte Extraction. Ausser diesen letztgenannten starben im Wochenbett noch 9 Frauen; im Ganzen also 12 = 41 Proc. Ziehen wir die Fälle, wo die forcirte Extraction gemacht wurde, als der Methode nicht zur Last fallende ab, so erhalten wir auf 26 Frauen 9 Todesfälle = 34,6 Proc. Ueber diese hohe Mortalität muss man sich nicht wundern, da alle

Fälle der Zeit angehören, wo die Antisepsis noch nicht ausgebildet war.

Schröder (85) (1877) hielt für „die beste Therapie, möglichst früh die Blase zu sprengen, einen Fuss durch combinirte Handgriffe einzuleiten und dann zunächst abzuwarten und die Austreibung des Kindes durch vorsichtige Extraction zu unterstützen". Auch befürwortet Kaltenbach 1878 diese Behandlungsart. Witzel (103) empfahl 1881 auf Grund theoretischer Erörterungen die Wendung nach Braxton Hicks bei Pl. pr. lateralis.

Hofmeier (37) (1882) machte in 37 Fällen von Pl. pr. 33mal die Wendung nach Braxton Hicks, darunter wurde 3mal bei Beckenendlagen ein Fuss herabgeschlagen (vereinfachter Braxton Hicks). In den übrigen 4 Fällen wurde 3mal die innere Wendung vorgenommen und 1mal der Forceps angelegt. Von den 33 Kreissenden ist nur eine Wöchnerin am 17. Tag post partum an einer Phlegmone und Phlebitis des rechten Oberschenkels gestorben. Das wäre also 3 Proc. Mortalität. Dieser Todesfall fällt aber keineswegs dem Verfahren zur Last, da die betreffende Frau von anderer Seite 24 Stunden mit Tamponade behandelt worden war und bei der Geburt bereits Putrescenz bestand. Fällt dieser Fall weg, so verlor Hofmeier unter 32 Frauen keine. Von den 37 Kindern waren bereits 17 todt; von den 20 noch lebenden gingen 6 zu Grunde (3 unreife und 3 in Folge der Perforation der Placenta). Im Ganzen starben also 23 = 63 Proc. Mit Ausschluss der vorher Gestorbenen beträgt die Kindermortalität 6 auf 20 oder 30 Proc.

Behm (6) (1883) hat 30 Fälle nach der Braxton Hicksschen Methode behandelt. Von den Müttern starb keine einzige. Von 30 Kindern wurden 25 todtgeboren (11 nicht lebensfähige, darunter 3 faultodte) = 83,4 Proc. Nach Abzug der 11 nicht lebensfähigen starben von 19 lebensfähigen Kindern 14 = 73,7 Proc.

Lomer (55) (1884) veröffentlichte 101 Fälle, welche nach derselben Methode behandelt wurden. Auf diese 101 Fälle kommen 7 Todesfälle (3 an Infection, 2 an vor dem Eintritt in die klinische Behandlung acquirirter Septikämie, 1 an Luftembolie nach künstlicher Lösung der Placenta, 1 an profuser Blutung am 7. Tage post partum; späte Hilfe; Tod in Folge acuter Anämie). Mortalität der Mütter = 7 Proc. Nach Ausschluss der 2 Fälle, die vor der Operation septisch inficirt waren, bleiben 5 Todesfälle auf 99 = 5 Proc. Von den Kindern gingen zu Grunde 51 = 50 Proc. Unter diesen waren 17 bei Ankunft des Arztes schon abgestorben; von 84 noch lebenden starben also 34 = 40,5 Proc.

Meier (59) giebt 1884 eine Zusammenstellung von 31 nach derselben Methode behandelten Fällen. Mortalität der Mütter 3 = 9,67 Proc. Bei einer dieser Frauen bestand schon vor der Wendung eine schwere Infection. Eine andere war vor der Ankunft des Arztes fast ausgeblutet, sie starb vor Beendigung der Geburt. Die dritte starb, weil gegen die Vorschrift des Arztes die Extraction des Kopfes vom Praktikanten brüske gemacht wurde und dabei ein Cervixriss entstand. Diese 3 Fälle dürfen daher dem Verfahren nicht zur Last gelegt werden. Von den Kindern wurden 26 todtgeboren (darunter 5 ausgetragene, 12 zu früh geborene und 9 nicht lebensfähige) = 83,86 Proc. Von 22 lebensfähigen Kindern starben also 17 = 77,3 Proc.

Im Jahre 1886 berichtete Wyder (105) über 189 Fälle (101 Fälle aus der Schröder'schen und 88 aus der Gusserow'schen Klinik). Dieselbe Behandlung. Von den Müttern starben 13 = 7 Proc. Von den Kindern gingen zu Grunde 122 = 65 Proc.

Paolo Negri [1]) publicirte 1887 6 Fälle. Dieselbe

1) S. Dylion.

Behandlung. Von den Müttern starb keine, von den Kindern 2 = 33 Proc.

Levy (50) (1887) hat 13 Fälle zusammengestellt, die in der Strassburger Poliklinik zur Beobachtung kamen. In 12 Fällen ist die Wendung nach Braxton Hicks (resp. mit vorgängiger Tamponade) gemacht worden; in 1 Fall musste wegen der engen Umlagerung des Uterus um das Kind nach gesprungener Blase zur Perforation geschritten werden (allgemein enges und plattes Becken). Keine einzige Mutter ging zu Grunde. Die Kinder sind als lebend angeführt, die auch am Leben geblieben sind. Am Leben sind geblieben 7 Kinder = 38,5 Proc. Es kamen todt zur Welt oder starben gleich nach der Geburt 6; 1 ging 4 Wochen nach der Geburt zu Grunde; über 1 Kind konnten keine weiteren Nachrichten ermittelt werden. Auf 12 Fälle starben also 6 (7) = 50 (58,3) Proc.

Obermann (68) berichtet 1888 über 64 Fälle, welche in der Leipziger Klinik von Anfang 1883 bis Ende 1887 zur Behandlung kamen. Von diesen sind nur 49 Fälle mit der Wendung nach Braxton Hicks behandelt worden. 1 Fall ist abzuziehen, wo die Frau bald nach der Intervention gestorben ist, da der Zustand der Frau ein solcher war, dass keine Möglichkeit vorhanden war, sie zu retten. Die übrigen 48 Fälle lieferten 1 Todesfall oder eine Mortalität von 2,1 Proc. Von den 48 Kindern gingen zu Grunde 30 = 62,5 Proc. Von 31 lebensfähigen Kindern wurden 13 todtgeboren = 42 Proc. Ausserdem behandelte Obermann in seiner Privatpraxis noch 15 Fälle. Von diesen starb keine Mutter. Von den Kindern gingen zu Grunde 10 = 66,6 Proc.

Meyer (61) theilt 13 Fälle mit, die in der geburtshilflichen Klinik der Charité im Jahre 1889 zur Beobachtung kamen. Es wurde 9mal die Braxton Hicks'sche, 1mal die innere Wendung ausgeführt; 3 Geburten ver-

liefen spontan. Von den Müttern starb keine. Von den Kindern kamen 7 todt zur Welt. Wie viel Kinder in den Fällen starben, wo man nach Braxton Hicks wendete, ist nicht angegeben.

J. Veit (99) behandelte poliklinisch in einem Semester nach Braxton Hicks 25 Fälle. Es starb von diesen 1 Frau, welche Veit in der Agonie übernahm. Das beträgt also 4 Proc. Mortalität. Zu Gunsten der Methode fällt aber dieser Todesfall weg. Ueber das Schicksal der Kinder ist nichts angegeben.

Dührssen (18) berichtete 1890 über 22 Fälle. 18mal wurde die Braxton Hicks'sche, 2mal die innere und 2mal die äussere Wendung ausgeführt. Alle Mütter blieben am Leben. Von den Kindern kamen nur 3 lebend zur Welt. Unter den 22 Kindern befanden sich nur 10 ausgetragene, von denen 1 schon abgestorben war. In 5 weiteren Fällen war die Anämie so gross, dass der Verfasser sich gar nicht erst nach den Herztönen umsah; möglicherweise waren hierunter mehrere Kinder abgestorben. Wie viel Kinder in den Fällen zu Grunde gingen, wo nach Braxton Hicks gewendet wurde, ist nicht angegeben.

Olshausen [1]) behandelte 37 Fälle nach Braxton Hicks und hatte dabei 1 Todesfall = 2,7 Proc.

Lingterink (52) berichtet 1891 über 13 Fälle, die Professor Treub in Leiden von 1887 bis December 1889 beobachtete. Behandlung: Braxton Hicks'sche Wendung. Zu verzeichnen ist 1 Todesfall, der der Behandlung nicht zu Last fällt: die Frau starb an einer pyämischen Phlebitis, die von einem schmutzigen Schwamme, welchen die Hebamme behufs Blutstillung vor der Ausführung der Wendung in die Scheide eingeführt hatte, verursacht war. Die Mortalität der Mütter, auf 12 Fälle berechnet, ist also = 0 Proc. Von den 13 Kindern kamen 8 todt zur

1) S. Spiegelberg (95).

Welt = 61,5 Proc. Hiervon sind 4 Kinder abzuziehen, bei welchen vor der Operation keine Herztöne zu hören waren. Somit starben von 9 Kindern 4 = 44,4 Proc. Noch 1 Fall theilt Lingterink aus eigener Praxis mit, den er mit gutem Erfolg für Mutter und Kind nach derselben Methode behandelte.

Die Wendung nach Braxton Hicks wird mittelst äusserer und innerer Handgriffe in folgender Weise ausgeführt: Nachdem man die äusseren Genitalien und die Scheide desinficirt hat, geht man mit 3—4 Fingern, bisweilen mit der ganzen Hand, in die Scheide ein, während in die Cervix nur 1—2 Finger eingeführt werden. Die äussere Hand legt man auf den Uterusgrund flach auf. Indem nun die innen wirkende Hand allmählich den Kopf, dann die Schulter nach der einen Seite aufwärts drängt, drückt die aussen liegende Hand den Steiss in entgegengesetzter Richtung. Auf diese Weise kommt der Steiss in die Gegend des inneren Muttermundes. Sobald die Finger von innen aus einen Schenkel oder Fuss abgetastet haben, so fixirt die äussere Hand die der Frucht gegebene Lage; dann wird die Blase gesprengt, ein Fuss gefasst und in die Vagina heruntergeholt. Die weitere Geburt wird der Natur überlassen oder durch gelinde Extraction unterstützt.

Ist der ganze Muttermund von Placentargewebe überdacht, so sucht man, wo der kleinere Lappen sich befindet, um mit weniger Verletzungen zu den Eihäuten zu gelangen. Seyfert und Hofmeier fanden, dass die Placenta auf der Seite des kleineren Lappens weiter als auf der anderen Seite von der Unterlage getrennt ist. Nach Hofmeier liegt der kleine Lappen häufiger rechts als links. Auch Scanzoni, Hecker und Fränkel fanden die Eihäute viel

häufiger rechts als links. Hofmeier hat die Perforation der Placenta als Voroperation zur Braxton Hicks'schen Wendung empfohlen, nämlich wenn man bei der centralen Form nicht gleich die Eihäute finden kann. Auch Behm und Obermann durchbohrten die Placenta, dem Rathe Hofmeier's folgend. Dagegen ist es Martin [1]) immer gelungen, bis zum Rande der Placenta vorzudringen und hier den Eisack zu eröffnen. Die Perforation bringt dem Kinde die Gefahr der Verblutung in Folge der Verletzung von grösseren Placentargefässen. So verlor Hofmeier dadurch 3 Kinder unter 5 Fällen. Lwow [2]) (Kasan) meint, dass es viel leichter sei, in den Uterus einzudringen und die Wendung nach Braxton Hicks auszuführen, wenn man vorher die Placenta auf einer Seite gelöst und die Blase gesprengt hat, dass die perforirte Placenta die Cervix von allen Seiten in situ festhält und dadurch die Erweiterung derselben verhindert, und dass die Herabholung des Fusses, sowie der Durchtritt der Frucht durch die verhältnissmässig kleine Oeffnung auf viele Schwierigkeiten stösst.

Nachdem ein Fuss in die Scheide herabgezogen und fixirt ist, cessirt die Blutung sofort und dauernd. Die sichere Blutstillung bei dieser Methode kommt zustande: 1) weil nach dem Blasensprung die weitere Ablösung der Placenta aufhört; 2) weil — und das ist die Hauptsache — der Steiss und Schenkel der Frucht die in Folge der partiellen Trennung der Placenta blossgelegten mütterlichen Gefässe comprimiren und 3) weil der gelöste Placentarlappen durch den Steiss zur Seite gedrängt wird. Dieser letztere Umstand ist für die Blutstillung sehr wichtig, denn durch den vorliegenden Theil allein, nachdem die Blase gesprengt, die Braxton Hicks'sche Wendung aber nicht ausgeführt oder ein Fuss in die Scheide nicht her-

1) Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1883, B. IX, p. 201.
2) Nach Simin (92).

untergeholt worden ist, cessirt die Blutung in den meisten Fällen nicht. Und dies geschieht deshalb, weil, wie dies schon oben hervorgehoben wurde, der Placentarrand zwischen den vorliegenden Fruchttheil und die Uteruswand zu liegen kommt, während der Wehen fest angeklemmt wird und die weitere Trennung der Placenta verursacht. Bei der Braxton Hicks'schen Wendung aber, wo man oft bei engem Muttermund operirt, kann dies nicht geschehen, da die Placenta neben dem Fuss in der Cervix keinen Raum findet und zur Seite gedrängt wird. Operirt man bei weitem Muttermund, so wird der Placentarlappen zur Seite verschoben; er kann nicht mehr gezerrt werden, weil der Steiss mit dem vorangehenden Fuss auch während der Wehenpausen festsitzt; dagegen bei Kopflage kann der Placentarlappen, wenn er einmal bei dem Blasensprengen zur Seite verschoben wurde, während der Wehenpausen wieder vor den Kopf herunterfallen und bei Eintritt der Wehen gezerrt werden.

Braxton Hicks rieth, die Wendung ohne Chloroform zu versuchen und erst dann es anzuwenden, wenn sich irgend eine Schwierigkeit zeigt. Hofmeier narkotisirte auch nicht in allen Fällen. Behm, Lomer und Obermann gaben immer Chloroform.

Nach Einstellung des Fusses empfahlen Martin, Schröder und Kaltenbach, zunächst abzuwarten und die Austreibung des Kindes nur durch vorsichtige Extraction zu unterstützen. Hofmeier und Obermann vertheidigen die langsame Extraction. Braxton Hicks will die Vollendung der Geburt der Natur überlassen. Behm und Wyder rathen, die spontane Geburt abzuwarten und glauben dadurch Nachblutungen zu vermeiden. Ersterer stellte die Devise auf: „Eile mit Weile". „Eile" bei der combinirten Wendung, „Weile" bei der Extraction. Gusserow (29) stellte den Grundsatz auf, möglichst activ bezüglich der Wendung und möglichst passiv beim Extrahiren zu verfahren. Auch Lomer will die Geburt des Kindes der Natur überlassen.

Die Dauer des Extraction oder der spotanen Geburt hängt von der Wehenthätigkeit ab. Hofmeier beendete die Geburt mittelst langsamer Extraction in Verlauf von $^1/_2$—$1^3/_4$ Stunde. In Obermann's Fällen dauerte die Extraction zwischen 6 Minuten und 6 Stunden. Nach Behm, der die spontane Geburt abwartet, nimmt sie $^1/_2$—11 Stunden in Anspruch. Nach Negri beträgt die Dauer zwischen der Ausführung der Wendung und der spontanen Geburt 50 Minuten bis 12 Stunden. Im Durchschnitt dauerte die spontane Geburt in Behm's Fällen $2^1/_2$ Stunden.

Fassen wir jetzt alle diejenigen Fälle, wo die Wendung nach Braxton Hicks mit antiseptischen Cautelen ausgeführt worden ist, zusammen, so erhalten wir folgende Zahlen:

Mütter.

Autoren	Sämmtliche Fälle			Mit Abzug der dem Verfahren nicht zur Last fallenden Fälle		
	Zahl der Fälle	Todesfälle	%	Zahl der Fälle	Todesfälle	%
Hofmeier	33	1	3	32	0	0
Behm	30	0	0	30	0	0
Meier	31	3	9,7	28	0	0
Lomer	101	7	7	99	5	5
Wyder	189	13	7	189	13	7
Negri	6	0	0	6	0	0
Levy	12	0	0	12	0	0
Obermann	49	2	4	48	1	2,1
Obermann	15	0	0	15	0	0
Meyer	9	0	0	9	0	0
Veit	25	1	4	24	0	0
Dührssen	18	0	0	18	0	0
Olshausen	37	1	2,7	37	1	2,7
Lingterink	14	1	7,1	13	0	0
Total	569	29	5,1	560	20	3,57

Kinder.

Autoren	Sämmtliche Fälle			Mit Abzug der vor der Intervention abgestorbenen Kinder		
	Zahl der Fälle	Todesfälle	%	Zahl der Fälle	Todesfälle	%
Hofmeier	37	23	63	20	6	30
Behm	30	25	83,4	19	14	73,7
Meier	31	26	83,9	22	17	77,3
Lomer	101	51	50	84	34	40,5
Wyder	189	122	65	189	122	65
Negri	6	2	33	6	2	33
Levy	12	6	50	12	6	50
Obermann	48	30	62,5	31	13	42
Obermann	15	10	66,6	15	10	66,6
Lingterink	14	8	57,1	10	4	40
Total	483	303	62,73	408	288	55,88

Aus dieser Zusammenstellung ist es ersichtlich, dass von 569 Müttern 29 = 5,1 Proc. starben. Zu Gunsten der Methode fallen 9 Fälle weg; demnach starben von 560 Müttern 20 = 3,57 Proc.

Von 483 Kindern gingen zu Grunde 303 = 62,73 Proc. Rechnen wir die vor der Intervention abgestorbenen und nicht lebensfähigen Kinder ab, so bleiben 408 Kinder übrig, von denen 228 = 55,88 Proc. starben.

Vergleichung der Methoden mit einander [1]).

Das Blasensprengen.

Auf 38 Fälle (Auvard).		Auf 24 Fälle (King).		Auf 60 Fälle (Pinard's Methode).	
Mortalität	der Mütter 13 %	Mortalität	der Mütter 8 %	Mortalität	der Mütter 1 = 1,7 %
	der Kinder 46 %		der Kinder 42 %		(57 Fälle) Kinder 23 = 40 %

1) Natürlich kann hier nur von einem relativen Vergleich die

Die antiseptische Tamponade.

Auf 121 Fälle:

Mortalität { der Mütter 12 = ca. 10 %
(73 Fälle) Kinder 41 = 56,16 %.

Die Wendung nach Braxton Hicks (resp. Herabholung eines Fusses bei Steisslage).

Auf 560 Fälle:

Mortalität { der Mütter 20 = 3,57 %
(408 Fälle) Kinder 228 = 55,88 %.

Das Blasensprengen giebt also eine mütterliche Mortalität von 1,7—13%.
Die antiseptische Tamponade . . . . . ca. 10%.
Die Wendung nach Braxton Hicks . . . . . 3,57 %.

Berücksichtigt man diese Resultate, so muss man wohl der Braxton Hicks'schen Wendung als der für die Mütter am günstigsten sich gestaltenden Methode eine hervorragende Stelle einräumen.

Was die Mortalität der Kinder betrifft, so giebt:

das Blasensprengen	40—46 %	Todesfälle
die antiseptische Tamponade	56,16 %	„
die Wendung nach Braxton Hicks	55,88 %	„

Erstere Methode giebt also die besten Resultate für die Kinder. Bei den beiden letzteren ist die Sterblichkeit der Kinder fast gleich.

Gegen die Braxton Hicks'sche Wendung sind zwei Haupteinwände gemacht worden, nämlich die schwierige Ausführbarkeit der Operation und die grosse Sterblichkeit der Kinder. Kaltenbach (42) hebt hervor, dass die technischen Schwierigkeiten gerade bei Placenta praevia auffallend gering sind, da es sich meistens um Mehrgebärende mit schlaffen äusseren Genitalien und Scheide, mit schlaffen Bauchdecken und Uteruswandungen handelt, und da man im Anfang der Geburt bei stehender Blase operirt. Ferner

Rede sein, weil, abgesehen von der ungleichen Gesammtzahl der Fälle der zu vergleichenden Methoden, noch andere Factoren das Resultat beeinflussen.

bemerkt Kaltenbach in Bezug auf die Technik der Braxton Hicks'schen Wendung, dass wir uns die Füsse nach Herableitung des Steisses nicht nur durch Verschieben des vorliegenden Theiles nach der Seite auf die eine oder andere Darmbeingrube, sondern auch durch Drehung der Frucht um ihre Längsaxe zugänglich machen können. Auch das häufige Vorkommen von Schief- und Querlagen bei Pl. pr. erleichtert im hohen Maasse die Ausführung der Operation. Hofmeier erklärt die Wendung nach Braxton Hicks bei Pl. pr., früh ausgeführt, für einen verhältnissmässig leichten und für die Mutter unschädlichen Eingriff; bei stehender Blase hat er sehr grosse Früchte bis zu 4000 g ohne erhebliche Schwierigkeiten in der Narkose oder auch ohne dieselbe gewendet. Auch Negri und Wyder halten die Wendung nach Braxton Hicks für eine leichte Operation. Lomer hat diese Operation zuweilen den Praktikanten überlassen und hat sich überzeugt, dass auch der Ungeübte sie leicht ausführen kann.

Was den zweiten Einwand, die grosse Mortalität der Kinder, betrifft, so zeigt sich aus dem Vergleich der Methoden mit einander, dass die Kindermortalität bei der Wendung nach Braxton Hicks nicht grösser ist, als bei der Tamponade. Die oben aufgestellte Statistik beweist, dass die bisher verbreitete Annahme, nach welcher die Prognose für die Kinder bei der Tamponade sich besser gestaltete als bei der Braxton Hicks'schen Wendung, unbegründet ist. Viel günstiger ist die Prognose für die Kinder bei dem Blasensprengen, aber diese Methode allein kann nicht in allen Fällen von Pl. pr. ohne Lebensgefahr für die Mütter angewandt werden. Das Leben der Mutter ist in Bezug auf ihre sociale und Familienstellung viel höher als das des Kindes zu schätzen. Und jeder humane Arzt wird nicht um ein fragliches Kindesleben die Mutter in Lebensgefahr setzen wollen. Die guten Resultate für die Kinder, welche einige Autoren mit der Tamponade

erzielt zu haben glauben, sind in der That gar nicht so gut, denn diese unmittelbaren Resultate sind noch keine definitiven. Behm, zum Beispiel, hatte unmittelbar nach der Entbindung 78 Proc. lebende Kinder, das definitive Resultat aber war, dass nur 28 Proc. am Leben blieben. Mehrere von den lebend zur Welt kommenden Kindern gehen in den ersten Wochen oder Monaten zu Grunde, weil die meisten von ihnen unausgetragen, frühzeitig geboren sind. Dies bestätigt auch Kuhn. Er fand nämlich, dass von 46 bei Pl. pr. geborenen Kindern nach 2 Monaten nur 2 davon noch am Leben waren. In den letzten 30 Fällen Winckel's starben schon in den ersten Tagen nach der Geburt 26,6 Proc. aller geborenen Kinder. Und Lomer hat Recht, wenn er fragt: „Was passirt, wenn bei einer bereits mit Nachkommenschaft gesegneten Familie ein Kind todt geboren wird?“ — und antwortet: „die Familie lebt ruhig weiter, die Möglichkeit ist immer gegeben, das Leben des Kindes durch ein neues zu ersetzen. Was passirt aber, wenn die Mutter bei der Entbindung stirbt? — Der Mann verliert seine Frau, die übrigen Kinder verlieren die Mutter, begraben diejenige, welche bestimmt war, sie zu erziehen. Dieser Verlust ist unersetzbar!“

Vortheile der Wendung nach Braxton Hicks.

a) Sie gestattet eine möglichst frühe Intervention bei noch nicht geschwächten Frauen.
b) Absolut sichere Blutstillung bei Fixation des Fusses.
c) Lässt sicher Sepsis vermeiden.
d) Hat man genügende Zeit, um die hochgradig anämischen Frauen bei Darreichung von Analepticis zu erholen.
e) Das ruhige Abwarten des weiteren Geburtsverlauufes ohne Gefahr für die Mutter.

f) Sie kann vom Arzte sofort ohne alle weitere Instrumente und Vorbereitungsmaassregeln, wie sie die Tamponade brauchen würde, ausgeführt werden.

Complicationen bei Placenta praevia und deren Therapie.

Enges Becken. Als Richtschnur sind die vorhergegangenen Geburten zu berücksichtigen. Hat die Frau früher lebende Kinder geboren, so wird man, wenn der Muttermund für 2 Finger durchgängig ist, nach Braxton Hicks wenden und das Weitere abwarten. Sind schwere Geburten vorausgegangen, die mit Zange oder Perforation beendet wurden, so ist die Braxton Hicks'sche Wendung mit Perforation des nachfolgenden Kopfes vorzunehmen. Beim höchsten Grad von Beckenverengerung ist nur der Kaiserschnitt am Platze.

Hydramnion. Macht diese Abnormität ernste Beschwerden, wobei Blutungen auf Placenta praevia hinweisen, so ist Einleitung der künstlichen Frühgeburt durch die Blasensprengung indicirt.

Tumoren. Chadwick [1]) führt aus der Literatur 7 Fälle von Combination von Placenta praevia mit Uterusfibroid an: 1) Ashwell (1836). Tod der Mutter wenige Stunden nach der Entbindung. 2) Pajot (1862). Verblutungstod. 3) Ostertag. Placenta konnte nicht entfernt werden. Tod am 6. Tage an Erschöpfung. 4) Tyler Smith (1863). Genesung. Verschwinden des Fibroides. 5) Weber (1864). 4-monatliche Placenta entfernt wegen starker Blutung. Frucht schon vorher abgegangen. Die Frau genas. 6) Grossmann (1868). Zwei Fibroide, die im Wochenbett verschwanden. 7) Habet (1873). Tod

1) Schmidt's Jahrb., 1879, B. 182, p. 201.

nach 10 Stunden. 8) Im Fall Chadwick's (1876) fand sich ein grosses Fibroid der vorderen Wand. Ergreifen eines Fusses. Extraction eines lebenden Kindes. Riss in der Gegend der hinteren Muttermundslippe. Tod der Mutter am 5. Tage. Chadwick nimmt an, dass in seinem Fall die Ruptur beim plötzlichen Tieftreten des Kopfes erfolgte. Ferner beschrieb Braxton Hicks [1]) (1876) einen $3^1/_2$-monatlichen schwangeren Uterus mit Pl. pr. bei Fibroiden. In einem von Wiltshire [1]) mitgetheilten Fall, in welchem ein orangegrosses Fibroid der hinteren Wand die Geburt erschwerte und der Tod während derselben eintrat, fand sich ein Riss zwischen Cervix und Vagina, den Playfair für durch fehlerhafte Anwendung von Ergotin entstanden hielt. Im Ganzen sind also 10 Fälle von Pl. pr. mit Fibroid complicirt in der Literatur verzeichnet. Zwei schwangere Uteri, mit Pl. pr. und Carcinom complicirt, demonstrirten Hofmeier und Kaltenbach (s. o.). Eine Geburt, complicirt mit Careinom, Pl. pr. und Wehenschwäche, beobachtete Flöel (22) (1891). Weder die Braxton Hicks'sche Wendung, noch die Einführung der Hand in den Uterus gelingt. Perforation des Schädels und Kranioklasie. Die Frau machte ein normales Wochenbett durch.

Hat man ein Fibrom oder Myom neben Pl. pr. diagnosticirt, so richtet man sich nach dem Sitz und der Form desselben. Sitzt die Geschwulst im oder am Fundus und lässt der Muttermund 2 Finger durch, so ist der Braxton Hicks angezeigt. Bei tiefem Sitz des Tumors wird man tamponiren und dann die innere Wendung ausführen, wobei man den Tumor in die Höhe drängt. Bei tiefsitzendem grossen Tumor, wenn er sich nicht zurückschieben lässt, bleibt nichts anderes übrig als den Kaiserschnitt zu vollziehen. Bei Carcinom kommen, je nach der

1) l. c.

Verbreitung des Processes, die Perforation und Kranioklasie oder die Porro'sche Operation in Frage.

Querlagen. Die Häufigkeit von Schief- und Querlagen bei Placenta praevia zeigt die nachstehende Tabelle.

Autoren	Zahl der Fälle.	Querlagen	%
Simpson	90	21	23
Müller	587	134	22,8
King	196	11	5,6
Lomer	136	44	32
Murphy	23	1	4,3
Nordmann	44	11	25
Muratow	158	12	7,6
Winckel	62	8	12
Beumer u. Peiper	37	6	16
Simin	175	22	12,6
Schmidt	59	12	20
Hartcop	81	16	19,7
Paessler	84	21	25
Meissen	21	4	19
Charpentier	1148	275	24
Total	2901	598	20,6

Unter 2901 Kindeslagen fanden sich also 598 Schief- und Querlagen oder 20,6 Proc. Mit anderen Worten, diese fehlerhafte Fruchtlage findet sich in $^1/_5$ aller Fälle von Placenta praevia. Die richtige Therapie bei Querlage ist die Wendung nach Braxton Hicks, welche in diesen Fällen besonders leicht ausführbar ist.

Nabelschnurvorfall. Bei Pl. pr. findet man Anomalien der Nabelschnurinsertion: insertio marginalis und velamentalis, die als Ursachen des häufigen Nabel-

schnurvorfalls bei Pl. pr. lateralis und marginalis betrachtet werden müssen. Bei Steisslage ist der Nabelschnurvorfall nicht so gefährlich, wie bei Kopflage. Fängt aber die Pulsation der Nabelschnur bei geborenem Rumpf an schwächer zu werden, so muss man durch vorsichtige Extraction die Entwickelung der Schulter und des Kopfes vornehmen.

Zwillinge. L. Müller (64) (1877) führt aus der Literatur 13 Zwillingsgeburten an. Auvard fand noch 4 solche Fälle. In der neueren Literatur sind noch von Miller (63) (1879; beide Kinder sind lebend zur Welt gekommen: Entbindung im 7. Monat), J. Meyer (62) (1880), J. Schmidt (81) (1881), Behm (6) (1883), Ahlfeld (1) (1891) je 1, von Simin (92) (1891) 2 und von Winckel (102) 3 Zwillingsgeburten mitgetheilt worden. Im Ganzen giebt es also 27 mit Pl. pr. complicirte Zwillingsgeburten. Therapie: bei Steisslage des einen Kindes hole man einen Fuss herab; bei Schädellage des vorliegenden Kindes ist unter günstigen Bedingungen die Blasensprengung, resp. die Zange indicirt; in den übrigen Fällen tamponire man; ist die Cervix erweitert, so extrahirt man beide Kinder hintereinander.

Drillinge. Im Ganzen fanden wir nur 2 Fälle von Pl. pr. mit Drillingsgeburten in der Literatur verzeichnet. Der eine ist von Schwarz (87) (in Kurhessen, 1856), der andere von Paessler (73) (1876) mitgetheilt worden. Die Behandlung ist dieselbe wie bei der Zwillingsgeburt.

Prolapsus placentae. Die spontane Austreibung der Placenta vor der Geburt des Kindes wurde von J. F. Osiander als „Vorfall der Nachgeburt“ bezeichnet. Von diesem seltenen Ereigniss haben Ramsbotham 5, Lee und Golding (1873) je 2 Fälle, Smellie (1763), Baudelocque, Collins, Maunsell und Pergret je einen Fall beschrieben. Diese 14 Fälle finden wir bei Golding (26)

angeführt. Bei v. Siebold (90) (1855) sind 3 weitere Fälle angeführt, nämlich die von Gower (1831), J. F. Osiander (1832) und Trefurt (1841). Ferner sind von Lassius[1]) (1782), André Pilloy[2]) (1837), Russel[3]) (1846), Reid[3]) (1848), Robert Lucas[4]) (1880) und Behm (6) (1883) je einer mitgetheilt. Im Ganzen sind also 23 derartige Fälle bekannt. In den Fällen von Smellie, Gower und Trefurt wurden die Kinder lebend geboren. Nach Hohl[5]) kann das Kind am Leben erhalten werden, wenn der Act der Lösung und des Vorfalls bei dem Sitze der Placenta in der Nähe des Muttermundes zusammenfällt und das Kind unmittelbar darauf geboren wird. Ist die Placenta der Geburt des Kindes länger als 8—10 Minuten vorangegangen, so kommt kein Kind lebend auf die Welt. Sehr interessant ist der Fall, den André Pilloy beschrieb und in dem die Ausstossung der von dem Nabelstrang und den Eihäuten getrennten Placenta vor der Geburt des Kindes stattgefunden hat. Das Amnion blieb unverletzt. Der Nabelstrang war an der Insertionsstelle abgerissen. Sprengung des Amnion und Wendung. Todtes Kind. Ein allein dastehender Fall.

Missbildungen. a) Hydrocephalus. Auvard[6]) fand in der Literatur 2 Fälle von Pl. pr. mit Hydrocephalus complicirt. Noch ein Fall ist von Panienski (75) (1882) angeführt. Therapie: Punction (mittelst Troicarts) des vorliegenden Kopfes, Wendung und Extraction, oder Braxton Hicks'sche Wendung und Punction des nachfolgenden Kopfes durch eine der Seitenfontanellen. b) Gautier (25) (in Genf) veröffentlichte 1888 einen höchst interessanten Fall. Es handelte sich um Pl. pr. marginalis

1) S. Holst (38).
2) Zeitschr. f. ges. Medicin, B. VI, p. 506.
3) Neue Zeitschr. f. Geburtsk., B. XXV, p. 310, B. XXIX, p. 140.
4) Schmidt's Jahrb., B. 191, p. 259.
5) S. v. Siebold (90).
6) S. Levy (50).

und Gesichtslage. Er machte vergebliche Versuche, den Braxton Hicks auszuführen. Die Frucht wurde in der 34. Woche spontan geboren und zeigte Anencephalus, Spina bifida cervicalis, extrem kurze Nabelschnur, eine Perforation des harten Gaumens, Hypertrophie der Thymusdrüse und Klumpfüsse. In der Verkürzung der Nabelschnur (16 cm), die ausserordentlich häufig bei Missbildungen vorkommt, sieht Grautier das Hinderniss für die Wendung. c) Eine sehr seltene Complication publicirte George Logau (54) 1887). Er fand bei einer Primipara die Placenta vorliegend und die Frucht abgestorben. Nach der Lösung der Placenta liess sich dieselbe nicht entfernen; es wurde daher gewendet und das Kind extrahirt. Die Placenta war fest adhärirend an dem Kopf des Kindes in einer Ausdehnung von etwa $2^1/_2$ Zoll im Durchmesser. Das Centrum der Verwachsung befand sich etwas unterhalb der kleinen Fontanelle. d) Lwow (56) (1881) beobachtete einen Fall von Zwillingsgeburt mit Pl. pr., in welchem ein Kind ausgetragen, aber todt geboren war; das andere blieb in der Entwickelung zurück und war sehr abgeplattet, so dass es vollständig das Bild eines Foetus papyraceus darstellte. e) Uterus bicornis. Diese fehlerhafte Geburt des Uterus, mit Pl. pr. complicirt, beobachteten Hohl (Zwillinge im linken und rechten Horn), Credé und Germann [1]).

Ruptur der Vagina und des Uterus. Einen Fall, der als eine Ausnahme gelten muss und durch seinen Complex von gefahrvollsten Complicationen sich auszeichnet, erzählt Pajot (74). Es handelte sich um ein III-para, bei der die vorhergegangenen Geburten spontan, aber schwer erfolgten. Die Kreissende wurde in die Klinik in einem elenden Zustand gebracht. Die Untersuchung ergab: beträchtliche Hämorrhagie, Placenta praevia, Querlage, Ruptur der Vagina und des Uterus. Man entschloss

1) S. Winckel (102).

sich die Wendung zu machen, die leicht von statten ging; man stösst aber auf Schwierigkeiten bei der Entwickelung des Kopfes. Da diese auf keinerlei Weise gelang (enges Becken), so musste zur Kephalothrypsie geschritten werden. Die Patientin wurde am 56. Tage post partum gesund aus der Klinik entlassen. Das Zustandekommen der Ruptur ist der Sprengung der Blase zuzuschreiben, die die Hebamme, ohne die Fruchtlage durch Untersuchung festzustellen, bei der protrahirten Geburt vorgenommen hat.

Prognose.

Wir lassen die Besprechung der Prognose der der Therapie folgen, weil die letztere von grossem Einfluss auf die erstere ist. Die Gefahren für die Mutter liegen in den Blutungen, in den zur Entbindung fast immer nöthigen Operationen und in der Sepsis. Die Gefahren für die Frauen mit Placenta praevia sind insofern grösser, als sie häufiger als andere Entbundene an Puerperalfieber erkranken. Das Zustandekommen der septischen Erkrankungen wird durch den tiefen Sitz der Placenta erleichtert und muss als Folge der häufigen inneren Untersuchungen, der manuellen und operativen Eingriffe, sowie der acuten Anämie betrachtet werden. Bei den anämischen Frauen ist die Aufsaugung der Placentarreste so energisch, dass hier abgelagerte septische Keime rasch in den Blutkreis gelangen und Puerperalprocesse hervorrufen. Der Verlauf der Erkrankung ist bei diesen Frauen sehr schwer und endet oft letal, weil sie in Folge des Blutverlustes herabgekommen und weniger widerstandsfähig gegen acute septische Processe geworden sind. Und gerade deshalb ist die Wendung nach Braxton Hicks nicht genug hoch zu schätzen, da man, nachdem sie einmal rasch vollendet worden ist, nicht mehr in den Genitalien zu manipuliren hat. Ferner kommen Fälle vor, wo die Mütter an Luftembolie zu Grunde gehen, was mehrmals

bei innerer Wendung beobachtet wurde. Im Allgemeinen ist bei dem centralen Sitz der Placenta für die Mütter mehr Gefahr vorhanden, als bei dem lateralen. Wesentlich für die Prognose ist der frühere allgemeine Zustand, resp. die Grösse des Blutverlustes und noch mehr die rechtzeitige Kunsthilfe.

Verblutungen der Kinder beobachtet man, ausgenommen diejenigen Fälle, wo Zerreissung von Placentargefässen stattgefunden hat, fast nie, da das Blut den mütterlichen Gefässen entstammt. Das Kind stirbt also mehr vor oder während der Geburt an Sauerstoffmangel in Folge des Blutverlustes der Mutter. Höchst ungünstig ist daher die Prognose für die Kinder bei Pl. pr. totalis. Dazu kommt noch, dass man es mit schwächlichen Kindern von vorn herein zu thun hat, und dass sie öfters durch Operationen entbunden werden müssen. Lomer (55) fand 60 Proc. Frühgeburten, Winckel (102) 48 Proc. vor- und frühzeitige Geburten. Die nicht ausgetragenen, lebend geborenen Kinder gehen vielfach in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt zu Grunde (s. o.). Die bei Pl. pr. vorkommenden Complicationen verschlechtern die Prognose sowohl für die Kinder, wie für die Mütter. Im Allgemeinen ist die Prognose für die Kinder bei Pl. pr., abgesehen von der Art der Behandlung, ungünstig. Da die Prognose sowohl für die Mütter, als auch für die Kinder am besten durch die Allgemeinmortalität ersichtlich wird, so stellen wir die von uns aus der Literatur gesammelten Fälle in einer Tabelle auf, die uns auch die Möglichkeit geben wird, die gegenwärtige Prognose mit der der vorantiseptischen Zeit zu vergleichen. Alle in der folgenden Tabelle zusammengestellten Fälle sind nach verschiedenen Methoden und mit antiseptischen Cautelen behandelt worden, wobei zu erwähnen ist, dass alle vorkommenden Fälle, auch die moribund in Behandlung gekommenen mitgerechnet sind.

Autoren	Mütter			Kinder		
	Zahl der Fälle	Todesfälle	%	Zahl der Fälle	Todesfälle	%
Wyder	189	13	6,9	189	122	65
Lomer	136	13	9,6	101	51	50
Obermann	64	7	11	64	34	53
Dylion	59	1	1,7	59	25	42
Behm	53	4	7,5	54	41	77,5
Hofmeier	46	5	10,8	46	30	65,2
Nordmann	45	6	13,3	45	27	60
Winckel	43	5	11,6	30	20	66,6
Murphy	42	2	4,8	42	14	33,3
Olshausen	37	1	2,7	—	—	—
Meier	37	3	8,1	37	28	75,7
Chassagny	26	1	4	—	—	—
Veit	25	1	4	—	—	—
Dührssen	22	0	0	22	19	86,4
Auvard	18	2	11	18	10	55
Simin [1])	17	4	26,7	19	10	52,6
Obermann	15	0	0	15	10	66,6
Lwow	14	4	28,6	14	12	85,7
Lingterink	14	1	7,1	14	8	57,1
Osterloh	13	1	7,7	13	6	42,6
Meyer	13	0	0	13	7	53,8
Levy	13	1	7,7	13	7	53,8
Jungbluth	10	0	0	—	—	—
Negri	6	0	0	6	2	33,3
Onufriew	5	0	0	5	4	80
Total	962	75	7,8	819	487	59,5

1) Simin führt nebst diesen 17 Fällen, die in der Galiziner Gebäranstalt zu Moskau von 1887—1890 zur Behandlung kamen, noch 159 Fälle von Pl. pr. aus der russischen Literatur an, die den Jahren 1870—1888, i. e. theils der vorantiseptischen, theils der antiseptischen Zeit angehören. Von den 159 Müttern starben 29 = 18,1 %. Von 154 Kindern gingen 99 = 63 % zu Grunde.

2) Darunter 1 Fall von Koteljansky berichtet.

Aus der vorstehenden Tabelle ist es ersichtlich, dass von 962 Müttern 75 = 7,8 Proc. starben und von 819 Kindern 487 = 59,5 Proc. zu Grunde gingen. Bisher haben verschiedene Autoren die allgemeine Mortalität der Kinder folgendermaassen angegeben: Schwarz (in Kurhessen) 75 Proc., L. Müller 64 Proc. (Durchschnittszahl von 2365 Fällen), Fritsch 60 Proc. und Simpson 59,5 Proc. Die gegenwärtige allgemeine Kindermortalität (59,5 Proc.) stimmt mit der von Simpson angegebenen überein, hat sich also nicht geändert. Die bisherigen grösseren Zusammenstellungen über die Mortalität der Mütter bei Pl. pr. ergaben: Fritsch 40 Proc., Spiegelberg 30 Proc., J. Simpson 29 Proc. (Mittel von 654 Fällen), Schwarz 26 Proc. (Mittel von 332 Fällen), L. Müller 25 Proc. (Mittel von 953 Fällen), Charpentier 25 Proc. (Mittel von 952 Fällen) und Trask 25 Proc. (Mittel von 938 Fällen). Ehemals starben also 2—4 Mütter von 10. Aus der vorstehenden Tabelle ergiebt sich, dass die durchschnittliche Mortalität der Mütter von 962 Fällen 7,8 Proc. beträgt. Die Prognose hat sich demnach um ein Bedeutendes verbessert. Diese verhältnissmässig günstige Prognose ist auf die Asepsis und die Wendung nach Braxton Hicks zurückzuführen, da von den 962 zusammengestellten Fällen 569 nach dieser Methode behandelt worden sind. Vergleichen wir die oben angeführten allgemeinen Mortalitäten mit der bei der Braxton Hicks'schen Wendung allein erzielten (3,5—5 Proc.), so ist der Unterschied noch mehr in die Augen fallend. Bei strenger Durchführung der Asepsis und bei rechtzeitiger, geeigneter Kunsthilfe wäre es wohl möglich, die mütterliche Mortalität noch wesentlich herabzusetzen. Der Fortschritt in der Therapie und Prognose ist also ein gewaltiger. Wir stehen nicht mehr verzweifelt und machtlos vor der in Rede stehenden Geburtscomplication, wie die früheren Geburtshelfer. Und wenn Simpson im Jahre 1844 mit Recht sagte, dass die Placenta praevia

für die kreissenden Frauen so mörderisch ist, wie die Cholera und gelbes Fieber für das menschliche Geschlecht überhaupt, so dürfen wir jetzt diesen Vergleich als weit übertrieben ansehen.

Zusammenfassung der Therapie.

Therapie während der Schwangerschaft. Bei unbedeutender Blutung verhalte man sich ganz expectativ. Man verordnet Ruhe resp. Rückenlage und Opiate. In dem weitaus grössten Theil der Fälle wird dies ausreichen, um die Blutung zum Stillstand zu bringen, denn die Blutungen im Verlaufe der Schwangerschaft sind nur ausnahmsweise sehr heftig. Es ist zweckmässig, selbst nach dem Aufhören der Blutung für leichte Defäcation zu sorgen, da Stuhldrang zur neuen Blutung Anlass geben kann. Sollte aber die Blutung bei noch nicht durchgängiger Cervix profus sein, so bleibt nichts anderes übrig als mit Jodoformgaze oder Kolpeurynter zu tamponiren. Die Tamponade erregt oft Wehen, erweitert den Muttermund, leitet also die Frühgeburt ein — ein Uebel, das nicht zu vermeiden ist.

Therapie während der Geburt. Sind Wehen vorhanden, hat also die Geburt begonnen, so richtet man sich nach dem Grade der Blutung. Diese kann sehr gering sein, dann ist kein Grund vorhanden, einzugreifen; oder sie ist profus, die Cervix aber undurchgängig, dann ist die vorgängige Tamponade am Platze. Gewöhnlich ist bei Vorhandensein von Wehen die Cervix für 1—2 Finger durchgängig. In solchen Fällen ist die Wendung nach Braxton Hicks die Haupttherapie. Nebst dieser kommen auch die Tamponade und die Blasensprengung in Betracht. Letztere ist unbedingt bei Placenta praevia marginalis anzuwenden, wenn man Kopflage, gute Wehen und geringen vorhergegangenen Blutverlust findet. Nur unter diesen Bedingungen ist die Blasensprengung bei

der Marginalis angezeigt. Bei Placenta praevia lateralis und totalis hat man die Wahl zwischen der Tamponade und der Wendung nach Braxton Hicks. Glaubt man durch die Tamponade ein lebendes Kind zu entwickeln und ist man in der Lage, eine regelrechte antiseptische Tamponade — die Jodoformgazetamponade ist vorzuziehen — anzulegen, so kann man sich dieser Methode bedienen, vorausgesetzt, dass die Mutter keinen bedeutenden Blutverlust erlitten hat und dass das zu rettende Kind ausgetragen ist. Die Wendung nach Braxton Hicks ist allein angezeigt: 1) bei hochgradiger Anämie der Frau, 2) bei nicht lebensfähigem oder bereits abgestorbenem Kind und 3) bei Steisslage. Man braucht hier nur einen Fuss herabzuziehen, um in einem Augenblick die Blutung definitiv zu stillen. Das Leben der Mutter muss in den sub 1—3 aufgestellten Fällen primo loco berücksichtigt werden. Bei Placenta praevia totalis löst man die Placenta auf der Seite des kleineren Lappens resp. auf der Seite, wo die Placenta weiter von ihrer Unterlage getrennt ist. Nach Vollendung der Braxton Hicks'schen Wendung überlässt man am besten den weiteren Geburtsverlauf der Natur.

Diese Zusammenfassung entspricht ungefähr der Darstellung der Behandlung der Pl. pr., wie wir sie bei Prof. Skutsch in seinem Colleg über Geburtshilfe gehört haben. Die Hauptsache ist nach Skutsch, dass man nicht eine Methode für die Behandlung aller Fälle, sondern für jeden Fall die zweckmässigste anwendet. Bei Uterusblutungen in der Schwangerschaft soll man, auch wenn die Diagnose noch nicht sicher ist, so verfahren, als ob Pl. pr. vorläge. Bei geringen Blutungen verordne man Ruhe. Bei stärkeren Blutungen tamponire man mit Jodoformgaze. Während der Geburt tamponirt man Cervix und Scheide, falls erstere für 2 Finger nicht durchgängig ist. Bei Pl. pr. lateralis, erreichbaren Eihäuten, Kopflage und guten Wehen ist der Blasensprung indicirt;

sonst soll man, wenn möglich, so lange tamponiren, bis die gewöhnliche Wendung und Extraction ausführbar ist. Keine Tamponade bei gesprungener Blase. Hier, wenn die Blutung andauert, wende man nach Braxton Hicks. Ebenso verfahre man, wenn sich die Tamponade insufficient erweist. Bei reifem Kind, wenn möglich, Tamponade. Ganz besonders soll man bei Pl. pr. centralis, wenn möglich, lange tamponiren und nach der Wendung sehr langsam extrahiren. Ueber lange fortgetetzte Tamponade bedarf es genügend grosser Statistiken und vergleichender Untersuchungen zwischen Braxton Hicks und Tamponade in Kliniken und Polikliniken mit grossem Material. Die nicht sehr günstigen Resultate die nach den Statistiken die Tamponade ergeben hat, sind nach Skutsch auf die ungenügende Antisepsis und unrichtige Art der Tamponade zurückführen. Die Hauptsache bei der Jodoformgazetamponade ist, dass man sie aseptisch ausführt. Scheide und Cervix werden desinficirend ausgewaschen. Die Gaze soll, wenn möglich, unter Leitung des Auges, nachdem die Vaginalportion im Rinnenspeculum eingestellt und mit einer Hackenzange gefasst ist, in die Cervix eingeführt werden. Man fasst das Ende des im sterilisirten Gefäss liegenden Gazestreifens und führt dasselbe an den Muttermund; von hier schiebt es ein Gazestopfer oder eine Kornzange bis auf die blutende Stelle hinauf. Die Scheide wird mit einem breiteren Gazestreifen ausgestopft. Der in die Cervix einzuführende Streifen muss lang und nicht zu breit sein, damit er leicht entfernt werden kann [1]). Bei etwas erweiterter Cervix kann man auch den breiten Streifen benutzen. Von Zeit zu Zeit wird die Temperatur controlirt. Bei Steigerung derselben wird die Tamponade entfernt. Bei etwaigem Wechsel der Tamponade ist strenge Desinficirung nothwendig.

1) Vergl. auch Skutsch, Behandlung der chronischen Endometritis. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkol., 1892, p. 298 ff.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Skutsch, öffentlich den aufrichtigsten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit sowie für die mir bereitwilligst ertheilten Rathschäge auszusprechen.

Ebenso bin ich zu vielem Danke den Herren Professor J. Lwow (Kasan), Dr. W. Onufriew (Jekaterinburg) und Dr. K. Inojews (Moskau) für die mir in freundlichster Weise zugesandten medicinischen Berichte verpflichtet.

Literatur.

1. Ahlfeld, F., a) Die Entstehung der Pl. pr., Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn., 1891, B. XXI, p. 297. — b) Die Tamponade bei Pl. pr., Deutsche med. Wochenschr., 1887, No. 33, p. 725. — c) Centralbl. f. Gyn., 1888, p. 419.
2. Albert, Beiträge zur praktischen Geburtskunde, Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1836, B. IV, p. 64.
3. Audry, Uterustamponade nach Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1891, p. 246.
4. Auvard, A., Travaux d'obstétrique, Paris 1891.
5. Bayer, Ueber Pl. pr., Archiv f. Gyn., 1886, B. XXVIII, p. 451.
6. Behm, C., Die combinirte Wendung bei Pl. pr., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1883, B. IX, p. 373.
7. Beumer u. Peiper, Mittheilungen aus d. geburtsh. Klinik zu Greifswald, Archiv f. Gyn., 1884, B. XXIII, p. 458.
8. Bosch, J., Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1891, p. 100.
9. Braxton Hicks, J., a) Die combinirte äussere u. innere Wendung, aus dem Englischen von W. L. Küneke, Göttingen 1865. — b) On Placenta praevia, Schmidt's Jahrb., 1890, B. 228, p. 61.
10. Bunsen, Erfahrungen in d. Gebiete der Geburtshilfe, Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1839, B. VII, p. 38.
11. Busch, Erster Bericht aus der geburtsh. Klinik etc., l. c., 1837, B. V, p. 133.
12. Charles, N., Pl. pr. centralis etc., Centralbl. f. Gyn., 1885, p. 300.
13. Cohen, H., a) Meine Methode bei Pl. pr. centralis während der Geburtszeit, Monatsschr. f. Geburtsh.

u. F., 1855, B. V, p. 241. — b) Erwiderung an Dr. Credé, l. c., B. VI, p. 41.
14. Constein, Berliner klin. Wochenschr., 1870, No. 12.
15. Corradi, Obstetricia in Italia, Schmidt's Jahrb., B. 175, p. 212.
16. Credé, Bemerkungen zu dem Aufsatze von Dr. Cohen, Monatsschr. f. Geburtsh. u. F., 1855, B. V, p. 261.
17. Dohrn, Centralbl. f. Gyn., 1888, p. 419.
18. Dührssen, A., a) Der Einfluss der Antisepsis auf geburtsh. Operationen etc., Berliner klin. Wochenschr., 1890, p. 505. — b) Geburtshilfliches Vademecum, 3. Aufl., Berlin 1891.
19. Dylion, Bertha, De l'insertion vicieuse du placenta, Thèse de Paris, 1890.
20. Fasbender, H., Wendung nach der Braxton Hicks-schen Methode, Berl. Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn., 1872, B. I, p. 420.
21. Fergusson, J., Pyämie nach Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1885, p. 207.
22. Flöel, O., Geburt, complicirt mit Cervixcarcinom, Placenta praevia und Wehenschwäche, Centralbl. f. Gyn., 1891, p. 657.
23. Fränkel, Berliner klin. Wochenschr., 1870, No. 22 u. 23.
24. Fritsch, H., Klinik der geburtshilfl. Operationen, 4. Aufl., Halle a./S. 1888.
25. Gautier, Pl. pr. marginalis etc., Centralbl. f. Gyn., 1889, p. 231.
26. Golding, J., Ueber Pl. pr., Schmidt's Jahrb., 1874, B. 162.
27. Grenser, 34. u. 36. Jahresbericht etc., Monatsschr. f. Geburtsk. u. F., 1853, B. I, p. 233; B. II, p. 138.
28. Guillemeau, J., L'heureux accouchement des femmes, Paris 1621, Livre II, Cap. XI, XIII u. XV.
29. Gusserow, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1883 B. IX, p. 201.
30. Hamon de Fresnay, Behandlung der Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1886, p. 469.
31. Hartcop, J., Achtzig Fälle von Pl. pr., Inaugural-Dissertation, Berlin, 1872.
32. Hasse, 21. Jahresbericht, Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1838, B. VI, p. 434.

33. Hecker, C., u. Buhl, L., Klinik der Geburtskunde, 1861, B. I, p. 149.
34. Hecker, C., a) Klinik der Geburtskunde, 1864, B. II, p. 166. — b) Ueber Pl. pr., Schmidt's Jahrb., 1874, B. 162, p. 147. — c) Beobachtungen und Untersuchungen etc., l. c., 1881, B. 189, p. 295.
35. Hennig, Ueber Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1890, p. 346.
36. Hofmann, Statistische Uebersicht etc., Neue Zeitschr. f. Geburtsk, 1847, B. XXII, p. 247.
37. Hofmeier, M., a) Znr Behandlung der Pl. pr., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1882, B. VIII, p. 89. — b) Ueber das Verhalten des unteren Uterinsegmentes bei Pl. pr., l. c., 1887, B. XIV, p. 267 u. 273. — c) Zur Aetiologie der Pl. pr., Archiv f. Gyn., 1888, B. XXXII, p. 478. — d) Die menschliche Placenta, Wiesbaden 1890.
38. Holst, J., Der vorliegende Mutterkuchen etc., Monatsschr. f. Geburtsk., 1853, B. II, p. 81.
39. Ingerslev, E., Ueber Pl. pr., Schmidt's Jahrb., 1881, B. 192, p. 258.
40. Jüdell, G., Ueber Pl. pr., Schmidt's Jahrb., 1874, B. 164, p. 267.
41. Jungbluth, H., a) Ueber Anwendung aseptischer Pressschwämme bei Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1883, p. 647. — b) Zur Behandlung der Pl. pr., l. c., 1884, p. 37.
42. Kaltenbach, R., a) Zur combinirten Wendung auf die Füsse nach Braxton Hicks, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1878, B. III, p. 185. — b) Centralbl. f. Gyn., 1888, p. 419. — c) Zur Pathogenese der Pl. pr., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1890, B. XVIII.
43. Kehrer, F., Lehrbuch der operativen Geburtshilfe, Stuttgart 1891, p. 78.
44. Kilian, H., Die operative Geburtshilfe, Bonn, 1834, B. II, p. 930.
45. King, E., Statistik der Pl. pr. etc., Centralbl. f. Gyn., 1881, p. 38.
46. Kleinwächter, Placenta, in Eulenburg's Realencyklopädie d. gesamt. Heilkunde, 2. Aufl., 1888, B. XV, p. 605.
47. Kramer, A., Ueber den Lufteintritt in die Venen

des Uterus bei Pl. pr., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1888, B. XIV, p. 489.
48. Leroux, M., Observations sur les pertes de sang des femmes en couches et sur le moyen de les guérir, Dijon et Paris, 1776, p. 190—210.
49. Levret, A., Wahrnehmungen von den Ursachen u. Zufällen vieler schweren Geburten, aus dem Französischen von J. Walbaum, Lübeck u. Altona, 1761, B. II, p. 55—79.
50. Levy, E., Kritische Besprechungen der verchiedenen Behandlungsmethoden bei Pl. pr., Diss. inaug., Strassburg 1887.
51. Lindfors, Blutungen in d. letzten Zeit d. Schwangerschaft etc., Centralbl. f. Gyn., 1887, p. 183.
52. Lingterink, J., Combinirte Wendung, l. c., 1891, p. 54.
53. Loewenhardt, Ueber das manuelle Verfahren bei Pl. pr. centr., Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1839, B. VII, p. 321.
54. Logau, G., Eine seltene Complication bei einem Fall von Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1888, p. 215.
55. Lomer, R., Ueber combinirte Wendung in der Behandlung der Pl. pr.: a) Centralbl. f. Gyn., 1885, p. 755. — b) Berliner klin. Wochenschr., 1888, p. 986.
56. Lwow, J., a) Gegenwärtiger Stand der Aetiologie der Pl. pr., Separatabdruck aus dem „Wratsch", 1881 (russisch). — b) Med. Berichte aus der Lichatschew-Gebäranstalt in Kasan f. d. J. 1884—85 u. 1888—90 (russisch).
57. Malcolm, Mc Lean, Behandlung der Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1886, p. 597.
58. Mauriceau, F., Traité des maladies de femmes grosses etc., Paris 1683, Livre I, Cap. XXI; Livre II, Cap. XXVIII.
59. Meier, H., Die combinirte Wendung bei Pl. pr., Diss. inaug., Berlin, 1884.
60. Meissen, E., Ueber Pl. pr. und deren Behandlung, Diss. inaug., Berlin, 1877.
61. Meyer, Aus der geburtsh. Klinik der Charité, Schmidt's Jahrb., 1890, B. 228, p. 166.

62. Meyer, J., Ueber Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1880, p. 344.
63. Miller, Zwillinge mit Pl. pr., l. c., 1879, p. 254.
64. Müller, L., Placenta praevia, Stuttgart 1877.
65. Murphy, J., Die Behandlung der Pl. pr.: a) Centralbl. f. Gyn., 1884, p. 394. — b) l. c., 1886, p. 373. — c) Berliner klin. Wochenschr., 1890, p. 857.
66. Naegele, F., Lehrbuch der Geburtshilfe für Hebammen, Heidelberg 1830.
67. Nordmann, A., Zur Statistik und Therapie der Pl. pr., Archiv f. Gyn., 1888, B. XXXII, p. 133.
68. Obermann, Ein Beitrag zur Behandlung der Pl. pr., l. c., p. 122.
69. Onufriew, W., Med. Bericht aus der Gebäranstalt in Jekaterinburg f. d. J. 1877—87 (russisch).
70. Osiander, Ueber absichtliche Lösung u. Extraction der Nachgeburt etc., Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1846, B. XIX, p. 365.
71. Osterloh, Centralbl. f. Gyn., 1884, p. 139.
72. d'Outrepont, Beobachtungen u. Erfahrungen, Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1837, B. V, p. 365.
72. Paessler, W., Vierundachtzig Fälle von Pl. pr., Diss. inaug., Berlin, 1876.
74. Pajot, Travaux d'obstétrique et de gynécologie, deuxième édition, Paris 1889, p. 165.
75. Panienski, V., Die Behandlung der Pl. pr., Diss. inaug., Berlin, 1882.
76. Portal, P., La pratique des accouchements soutenue d'un grand nombre d'observations, Paris 1685, Observations 29, 39, 41, 43, 51, 69, 79.
77. Puzos, Traité des accouchements, Paris 1759, p. 338.
78. Rau, R., Beitrag zur Literatur und Anatomie der Pl. pr., Diss. inaug., Giessen, 1855.
79. v. Ritgen, a) Ueber die Verbindung des vorsitzenden Mutterkuchens mit dem Gebärmutterhalse, Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1848, B. XXIV, p. 390. — b) Ueber den tiefen Sitz des Mutterkuchens etc., Monatsschrift f. Geburtsk. u. F., 1855, B. VI, p. 266.
80. Sack, A., Zur Therapie und Aetiologie der Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1890, p. 765.
81. Schmidt, J., Wendung auf die Füsse u. Extraction

das beste Verfahren bei Pl. pr., Diss. inaug., München, 1881.

82. Schmidtmüller, J., Fall von Pl. pr. etc., Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1835, B. II, p. 269.
83. Schreiber, a) Der Gebrauch des Tampons u. die Einschneidung des Muttermundes etc., l. c., 1845, B. XVIII, p. 291. — b) Gerichtsärztl. Beurtheilung etc., Monatsschr. f. Geburtsk. u. F., 1856, B. VIII, p. 335.
84. Schrader, W., Zur Pathogenese der Pl. pr., Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn., 1890, B. XIX, p. 25.
85. Schröder, C., a) Ueber die Bedeutung des Blasensprunges bei Pl. pr. lateralis, l. c., 1877, B. I, p. 225. — b) Lehrbuch der Geburtshilfe, 10. Aufl. 1888.
86. Schuchardt, B., Zwillingsgeburt mit Pl. pr., Monatsschr. f. Geburtsk. u. F., 1861, B. XVIII, p. 258.
87. Schwarz, Die numerischen Verhältnisse des Vorkommens von Pl. pr. in Kurhessen, l. c., 1856, B. VIII, p. 108.
88. Seyfert, B., Der aufsitzende Mutterkuchen etc., Prager Vierteljahrsschr. f. d. prakt. Heilk., 1852, B. XXXIV, p. 140; B. XXXV, p. 81.
89. Sickel, C., Bericht über Gebäranstalten etc., Schmidt's Jahrb., 1859, B. 104, p. 109.
90. v. Siebold, E., Vorfall der Nachgeburt, Monatsschr. f. Geburtsk. u. F., 1855, B. VI, p. 258.
91. Siegemundin, Justine, Die Chur-Brandenburgische Hoff-Wehe-Mutter, Leipzig 1715, p. 110—114.
92. Simin, S., Zur Statistik u. Therapie der Pl. pr., in Inojews's med. Bericht aus der Gebärabtheilung des Galizin-Krankenhauses in Moskau f. d. J. 1890 (russisch).
93. Sippel, A., Zur Behandlung der Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1884, p. 763.
94. Spengler, L., Geschichte einer Pl. pr., Monatsschr. f. Geburtsk. u. F. 1855, B.V, p. 181.
95. Spiegelberg, O., a) Lehrbuch der Geburtshilfe, bearbeitet von Max Wiener, 3. Aufl., Lahr 1891.

— b) Ueber Pl. pr., Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, No. 99, 1876.

96. Stein, Vindication d. Rechte d. neuen Geburtshilfe, Neue Zeitschr. f. Geburtsk., 1845, B. XVIII, p. 5.
97. Thudichum, J., Placenta praevia etc., Monatsschr. f. Geburtsk. u. F., 1855, B. V, p. 174.
98. Tramêr, D., Beitrag zur Therapie der Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1884, p. 590.
99. Veit, J., Placenta praevia, in Müller's Handbuch der Geburtsh., 1889, B. II, p. 57.
100. Walther, A., Zur aseptischen Tamponade der Cervix bei Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1885, p. 215.
101. Wigand, J., Die Geburt des Menschen in physiolog.-diät. u. patholog.-therapeutischer Beziehung, Berlin 1820, B. I, p. 176.
102. Winckel, F., Lehrbuch der Geburtshilfe, Leipzig, 1889.
103. Witzel, O., Erster Jahresbericht etc., Berliner klin. Wochenschr., 1881, p. 398.
104. Wood, J., Ueber Pl. pr., Schmidt's Jahrb., 1847, B. 53, p. 193.
105. Wyder, Th., a) Beiträge z. Lehre der Extrauterinschwangersch. etc., Archiv f. Gyn., 1886, B. XXVIII, p. 341. — b) Ueber die Behandlung der Pl. pr., Centralbl. f. Gyn., 1886, p. 772. — c) Die Mucosa uteri bei Myomen, Archiv f. Gyn., 1887, B. XXIX. — d) Ueber die Behandlung der Pl. pr., l. c., p. 354. — e) Zur Behandlung der Pl. pr., Schmidt's Jahrb., 1890, B. 228, p. 62.
106. Zweifel, P., Lehrbuch d. Geburtshilfe, Stuttgart 1887.